



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ-TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Hodnocení pojistného trhu ČR na bázi komparace s vybranými zeměmi při využití  
vícekriteriálního rozhodování

Insurance Market Assessment of the Czech Republic on the Basis of the Comparison of  
Selected Countries by Using Multi-Criteria Decision Making

Student: Bc. Andrea Jurčicová

Vedoucí diplomové práce: Ing. Martina Borovcová, Ph.D.

Ostrava 2019

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra financí

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Andrea Jurčicová**

Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor: 6202T010 Finance

Téma: Hodnocení pojistného trhu ČR na bázi komparace s vybranými zeměmi  
při využití vícekritériálního rozhodování  
Insurance Market Assessment of the Czech Republic on the Basis of the  
Comparison of Selected Countries by Using Multi-Criteria Decision  
Making

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Popis procesu a metod vícekritériálního rozhodování
3. Popis ukazatelů hodnocení a hodnocení úrovně pojistného trhu v ČR
4. Aplikace vícekritériálního rozhodování a komparace výsledků hodnocení pojistného trhu
5. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Pojištění a pojišťovnictví*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2015. 306 s. ISBN 978-80-87865-25-5.

MAJTÁNOVÁ, A., J. DAŇHEL, E. DUCHÁČKOVÁ a E. KAFKOVÁ. *Pojišťovnictví: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 292 s. ISBN 80-86929-19-1.

SAATY, Thomas L. *Principia Mathematica Decernendi: Mathematical Principles of Decision Making*. 1st ed. Pittsburgh: RWS Publications, 2010. 538 s. ISBN 1-888603-10-1.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Martina Borovcová, Ph.D.**

Datum zadání: 23.11.2018

Datum odevzdání: 26.04.2019



Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal  
děkan fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně přílohy č.1, vypracovala samostatně.“

V Ostravě dne 11. července 2019

  
Andrea Jurčicová

## **Poděkování**

„Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Ing. Martině Borovcové, Ph.D., vedoucí mé diplomové práce, za odbornou pomoc, rady a čas, jež mi při zpracování diplomové práce věnovala.“

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Popis procesu a metod vícekritériálního rozhodování.....</b>	<b>6</b>
2.1	Rozhodovací proces.....	6
2.2	Kategorizace úloh vícekritériálního rozhodování.....	9
2.2.1	Metody rozhodování bez preferencí o dílčích kritériích.....	10
2.2.2	Metody rozhodování s informacemi o preferenci kritérií.....	12
2.3	Vícestupňové dekompoziční metody AHP a ANP.....	13
2.3.1	Saatyho metoda párového porovnání.....	13
2.3.2	Analytický hierarchický proces .....	15
2.3.3	Analytický síťový proces.....	16
2.3.4	Řešení dekompozičních metod .....	17
<b>3</b>	<b>Popis ukazatelů hodnocení a hodnocení úrovně pojistného trhu v ČR .....</b>	<b>19</b>
3.1	Kvantitativní ukazatele .....	19
3.1.1	Hrubé předepsané pojistné.....	19
3.1.2	Pojistné plnění .....	22
3.1.3	Počet komerčních pojišťoven .....	24
3.1.4	Koncentrace pojistného trhu .....	26
3.1.5	Počet uzavřených pojistných smluv.....	28
3.1.6	Počet vyřízených pojistných událostí .....	30
3.1.7	Počet zaměstnanců.....	31
3.2	Kvalitativní ukazatele .....	33
3.2.1	Škodovost .....	33
3.2.2	Pojištěnost.....	35
3.3	Zhodnocení českého pojistného trhu .....	36
<b>4</b>	<b>Aplikace vícekritériálního rozhodování a komparace výsledků hodnocení pojistného trhu .....</b>	<b>38</b>

4.1 Stanovení vah dílčích kritérií .....	39
4.2 Řešení dle metod AHP a ANP .....	42
4.3 Komparace pojistného trhu s vybranými zeměmi .....	46
4.3.1 Ukazatel hrubého předepsaného pojistného .....	47
4.3.2 Ukazatel pojistného plnění .....	50
4.3.3 Ukazatel škodovosti.....	51
4.3.4 Ukazatel pojištěnosti.....	52
4.3.5 Zhodnocení porovnávaných trhů .....	54
<b>5 Závěr.....</b>	<b>55</b>
<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>57</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>59</b>
<b>Prohlášení o využití výsledků diplomové práce</b>	
<b>Seznam příloh</b>	
<b>Přílohy</b>	



# 1 Úvod

Pojišťovnictví patří mezi specifická odvětví ekonomiky, které zahrnuje činnosti a instituce vztahující se k pojištění. Podstatou pojištění je přesun rizika na pojišťovnu za úplatu, kterou je předem sjednané pojistné. To znamená, že v případě vzniku nahodilé události, jež je v souladu s pojistnými podmínkami definovaná v pojistné smlouvě, jsou jednotlivé instituce zavázány vyplatit danému subjektu pojistné plnění. Neočekávané události jsou pak pro subjekty finančně únosnějšími. Zmíněné procesy mezi pojistníky a pojistiteli se odehrávají na pojistném trhu.

Cílem této diplomové práce je zhodnotit český pojistný trh a s využitím vícekritériálních dekompozičních metod jej porovnat s trhy vybraných zemí.

Diplomová práce je včetně úvodu a závěru členěna do pěti kapitol.

Druhá kapitola obsahuje obecnou charakteristiku prvků a kroků rozhodovacího procesu a následný popis metod vícekritériálního rozhodování. Detailněji je popsána Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání a vícestupňové dekompoziční metody, konkrétně metoda analytického hierarchického procesu (AHP) a metoda analytického síťového procesu (ANP), které jsou použity v aplikační části této práce.

Ve třetí kapitole jsou charakterizovány vybrané kvantitativní a kvalitativní ukazatele hodnotící pojistný trh. Zvolenými kvantitativními ukazateli jsou hrubé předepsané pojistné, pojistné plnění, počet komerčních pojišťoven, koncentrace pojistného trhu, počet uzavřených pojistných smluv, počet vyřízených pojistných událostí a počet zaměstnanců, zatímco mezi kvalitativní ukazatele je zařazen ukazatel škodovosti a ukazatel pojištěnosti. Tyto ukazatele jsou následně aplikovány na podmínky českého pojistného trhu. Je zde provedeno zhodnocení vývoje pojistného trhu za období roku 2008 až 2017 a to na základě dat České asociace pojišťoven.

Obsahem čtvrté kapitoly je stanovení lokálních vah již zmíněných ukazatelů využitím Saatyho metody párového porovnání, přičemž tyto váhy jsou následně použity při aplikaci metody AHP a metody ANP. Pomocí těchto metod je zjištěno pořadí důležitosti jednotlivých ukazatelů. Za použití těch nejdůležitějších ukazatelů je český pojistný trh na základě statistik OECD porovnán s vybranými evropskými pojistnými trhy za období roku 2013 až 2017.

V závěrečné kapitole diplomové práce je provedeno konečné zhodnocení úrovně českého pojistného trhu a navržena opatření pro jeho další vývoj.

## 2 Popis procesu a metod vícekriteriálního rozhodování

Vícekriteriální rozhodování je proces založený na matematickém modelování. Jeho základy jsou obsaženy již v nejstarších filozofických textech, avšak první výslovné formulace pochází až z konce 19. století od italského ekonoma a sociologa Vilfreda Pareta.

Základním předpokladem je existence více než jednoho kritéria, dle kterého jsou posuzovány možné varianty. Díky přípustnosti více kritérií najednou je teorie v reálném světě často využívána. Celý postup k nalezení optimální varianty z variant možných je nazýván rozhodovací proces, jelikož jeho průběh se uskutečňuje pomocí rozhodnutí. Rozhodnutí patří k nejobtížnějšímu kroku rozhodovacího procesu. To je zapříčiněno tím, že v okamžiku přijetí rozhodnutí často dochází ke střetu zájmů jednotlivých skupin subjektů, a to z důvodu upřednostňování různých důsledků rozhodnutí. I samotný jedinec musí své rozhodnutí vždy důkladně promyslet a porovnat důsledky krátkodobé s dlouhodobými. Vícekriteriální rozhodování se tedy projevuje nejen v ekonomickém světě, ale i v dalších vědních disciplínách a v běžném životě.

V následujících podkapitolách jsou popsány prvky a kroky rozhodovacího procesu a následně metody vícekriteriálního rozhodování. Detailněji je charakterizována Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání a vícestupňové dekompoziční metody, které jsou aplikovány v praktické části diplomové práce. Pro vypracování této kapitoly byly použity informace z knižních publikací Brožová, Houška, Šubrt (2014); Fiala, Jablonský, Maňas (1997); Ramík (1999); Saaty (2006), (2009) a (2010); Zmeškal, Dluhošová, Tichý (2013) a z internetového zdroje Borovcová (2010).

### 2.1 Rozhodovací proces

Postup k nalezení optimální varianty, tedy rozhodovací proces, je složen z několika fází, které jsou vzájemně provázané a postupně na sebe navazují. Subjekt uskutečňující rozhodování je nazýván tzv. rozhodovatel. Lze rozlišovat případy s jedním rozhodovatelem, menší skupinou či větší skupinou rozhodovatelů. Fázemi rozhodovacího procesu jsou formulace cílů rozhodovacího procesu, volba kritérií pro rozhodování, vytvoření souboru variant řešících daný problém, zhodnocení důsledků variant vzhledem ke stanoveným kritériím a konečné rozhodnutí.

Nejdříve je potřeba **formulace cílů rozhodovacího procesu**, kdy jako cíl je chápán budoucí stav systému, kterého by mělo být dosaženo realizací některé z variant. Cílem může být:

- nalezení optimální varianty,
- uspořádání variant od nejlepší po nejhorší,
- uspořádání variant do hierarchických shluků,
- rozdělení variant na akceptovatelné a neakceptovatelné,
- stanovení efektivní množiny.

Další fází je **volba kritérií pro rozhodování**. Jak tvrdí Brožová, Houška a Šubrt (2014, s. 5) „Kritérium je hledisko hodnocení variant“. Kritéria mohou mít různou podobu od měřitelných ekonomických, technických nebo fyzikálních kritérií přes neměřitelné subjektivní kritéria jako jsou například krása či vůně. Kritéria je možné dělit ze dvou hledisek, a to podle povahy a podle kvantifikovatelnosti. Dělení podle povahy je na:

- kritéria maximalizační – nejlepší varianty mají nejvyšší hodnoty,
- kritéria minimalizační – nejlepší varianty mají nejnižší hodnoty,

zatímco dělení dle kvantifikovatelnosti rozlišuje:

- kritéria kvantitativní – hodnoty variant dle těchto kritérií jsou tvořeny objektivně měřitelnými údaji a mohou být dále děleny na finanční veličiny (například cena, výnos, NPV) a nefinanční veličiny (například velikost plochy, počet pracovníků),
- kritéria kvalitativní – hodnoty nelze změřit, často bývají subjektivně odhadnuty pomocí bodovacích stupnic nebo relativních hodnocení (například kredibilita, tradice, typ vlastnictví podniku).

K výpočtům a porovnáním je žádoucí, aby byly hodnoty kritérií normalizovány do jednotkového intervalu  $x_{ij} \in [0;1]$ . Obecně se tyto hodnoty dají získat z dílčích funkcí utility pomocí vztahu  $x_{ij} = u(y_{ij})$ . Dílčí funkce utility mohou být lineární, progresivní nebo degressivní. Odpovídající předpis takovéto funkce je pak ve tvaru:

- pro maximalizační kritérium

$$x_{ij} = \frac{y_{ij}}{H_j}, \quad (2.1)$$

- pro minimalizační kritérium

$$x_{ij} = \frac{D_j}{y_{ij}}, \quad (2.2)$$

- pro obě meze

$$x_{ij} = \frac{x_{ij} - D_j}{H_j - D_j}, \quad (2.3)$$

kde  $D_j$  představuje nejmenší hodnotu kritéria a  $H_j$  největší hodnotu kritéria.

V případě, že tyto mezní hodnoty mají představovat hodnoty ideální nebo předem určené, jedná se o metodu bazické varianty. Pokud hodnoty stanovují mezní hodnoty kritérií daných

variant hovoří se o metodě PATTERN (planning assistance through technical evaluation of relevance number).

Další možností, jak stanovit hodnotu kritéria, je absolutní vzdálenost viz vztah 2.4,

$$x_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sum_i^M y_{ij}}. \quad (2.4)$$

Lze se také setkat s funkcí, jež je založena na eukleidovské vzdálenosti, a to například při použití metody TOPSIS,

$$x_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_i^M y_{ij}^2}}. \quad (2.5)$$

Ke stanovení hodnot kritérií se také využívá Saatyho metoda párového porovnání, která je podrobněji popsána v podkapitole 2.3.1.

Pro ohodnocení významnosti kritérií se pak využívají různé metody stanovení vah  $v_j$ , přičemž normalizované váhy se stanovují následovně,

$$w_j = \frac{v_j}{\sum_i^N v_i}. \quad (2.6)$$

Těmito metodami jsou bodovací metoda, metoda pořadí, Fullerova metoda, modifikovaná Fullerova metoda a Saatyho metoda.

Třetí fází je **vytvoření souboru variant řešících daný problém**. Za varianty mohou být brány jakékoliv prvky, které se dají vzájemně porovnávat, nebo přicházejí v úvahu. Ideální variantou je ta, která dosahuje ve všech kritériích nejlepší možné hodnoty. V praxi je ideální varianta spíše hypotetická a optimální varianta je ta, která se ideální variantě nejvíce přibližuje. Varianta, která dosahuje ve všech kritériích nejhorší možné hodnoty, je nazývaná bazální variantou. I bazální varianta bývá spíše hypotetickým předpokladem a z pohledu bazální varianty je pak optimální variantou ta, která je od ní co nejvíce vzdálená.

Pokud je možné hodnocení variant kvantifikovat, pak mohou být údaje uspořádány do tzv. kritériální matice  $Y$ , ve které prvek  $y_{ij}$  vyjadřuje hodnocení  $i$ -té varianty podle  $j$ -tého kritéria.

$$Y = \begin{matrix} & \begin{matrix} a_1 & a_2 & \vdots & a_m \end{matrix} \\ \begin{pmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1n} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_{m1} & y_{m2} & \dots & y_{mn} \end{pmatrix} \end{matrix}, \quad (2.7)$$

kde jednotlivé sloupce představují daná kritéria a jednotlivé řádky hodnocené varianty.

Následuje fáze **zhodnocení důsledků variant vzhledem ke stanoveným kritériím**. Důsledky mohou být jednoznačné nebo závislé na okolních stavech světa. V úvahu je potřeba také brát změnu vnějších podmínek a stanovit důsledky variant při těchto změnách.

Nakonec musí být vybrána jedna varianta řešení, tedy provedeno **konečné rozhodnutí**. Rozhodovací procesy mohou být děleny podle úplnosti informací stavů okolního světa na:

- rozhodování za jistoty, kdy jsou informace úplné (deterministické),
- rozhodování za rizika, kdy jsou informace neúplné (stochastické).

## 2.2 Kategorizace úloh vícekriteriálního rozhodování

Vícekriteriální úlohy je možné řešit pomocí dvou přístupů. Prvním z nich je úloha nazývaná vícekriteriální hodnocení variant (MADM, multiple attribute decision making), při které jsou varianty vymezeny diskrétně a jejich počet je konečný. Příkladem použití této metody je analýza finanční situace podniku. Druhý přístup, zvaný vícekriteriální optimální programování (MODM, multiple objective decision making), je charakteristický spojitým určením variant pomocí funkcí omezujících podmínek a účelových funkcí. Variant řešení v tomto případě může být nekonečně mnoho. Jako příklad může být uvedeno optimální složení portfolia dle střední hodnoty funkce užitku.

Na rozhodnutí o výběru konečné varianty má také vliv množství a kvalita informací o preferencích mezi kritérii a variantami dle kritérií, které jsou v danou chvíli k dispozici. Dle typu takovéto informace lze úlohy dělit do 4 skupin:

- úlohy s žádnou informací o preferencích kritérii – existuje pouze informace o preferenci variant dle kritérií;
- úlohy s nominální informací o preferencích kritérií – informace o preferencích kritérií je vyjádřena pomocí prahu citlivosti, při kterých může být varianta akceptována a dělí varianty na přípustné a nepřípustné;
- úlohy s ordinálními informacemi o kritériích a variantách dle kritérií – existuje informace, díky které je možné uspořádat kritéria podle důležitosti nebo varianty podle toho, jak jsou hodnoceny daným kritériem;
- úlohy s kardinálními informacemi o kritériích a variantách dle kritérií – existuje informace kvantitativního charakteru, kterou v případě kritérií představují váhy jednotlivých kritérií, a v případě ohodnocení variant dle kritéria se používá konkrétní nejčastěji numerické vyjádření takového hodnocení.

V závislosti na kombinaci způsobu stanovení hodnot kritérií nebo variant dle kritérií je možné úlohy rozdělit do několika skupin viz Obr. 2.1.

Obr. 2.1 Jednotlivé kombinace způsobů stanovení hodnot a preferencí kritérií

Kombinace způsobů stanovení variant a kritérií				Preference dílčích kritérií				
				bez	ordinální	kardinální	párové	
					pořadí	bodová	Fuller	Saaty
				A	B	C	D	E
Hodnoty kritérií u variant	kardinální	kvantitativní	a	I.	II.			
	ordinální	pořadí	b		III.			
	kardinální	bodová	c			III.	IV.	
	párové	Fuller	d		IV.		III.	
		Saaty	e					III.

Zdroj: Zmeškal, Dluhošová a Tichý (2013)

Z Obr 2.1 je patrné, že existují 4 skupiny kombinací. I. skupinu tvoří úlohy bez preference kritérií, do II. skupiny patří úlohy s hodnotami kritérií, které jsou určeny kvantitativně, ve III. skupině se nacházejí ty úlohy, u nichž byly preference i hodnoty kritérií určeny stejnou metodou a IV. skupina obsahuje všechny ostatní kombinace.

Konkrétní řešení úlohy vícekritériálního rozhodování vzniká kombinací stanovení hodnot kritérií u variant, určení jejich preferencí, normalizací kritérií a typem souhrnného kritéria. Základem jednotlivých metod bývá především:

- vícekritériální funkce užitku – metoda váženého součtu (WSM, weighted sum model) nebo metoda váženého součinu (WPM, weighted product model);
- kompromisní kritérium – metoda TOPSIS (technique for order preference by similarity to an ideal solution), GRA (grey relation analysis) nebo VIKOR (compromise ranking method);
- souhrnná (fuzzy) preferenční relace – metoda Oreste, Promethe a Electre;
- Saatyho metoda párového porovnání – metoda AHP (Analytic Hierarchy Process) a metoda ANP (Analytic Network Process).

### 2.2.1 Metody rozhodování bez preferencí o dílčích kritériích

Souhrnná kritéria rozhodování bez preferencí o dílčích kritériích (za nejistoty) jsou závislá na postoji rozhodovatele k nejistotě. V případě konečného počtu variant je možné výběr požadující maximalizaci (zisková kritéria) vyjádřit dle vztahu 2.8,

$$i_{opt} = \arg \max_i g(a_{ij}), \quad (2.8)$$

a výběr požadující minimalizaci (ztrátová kritéria) dle vztahu 2.9,

$$i_{opt} = \arg \min_i \max_{j \in S} g(b_{ij}), \quad (2.9)$$

přičemž  $i_{opt}$  představuje optimální variantu,  $\arg \max_i()$  je argumentem maxima funkce,  $\arg \min_i()$  je argumentem minima funkce,  $g(a_{ij})$  a  $g(b_{ij})$  jsou typy vyhodnocovací funkce,  $a_{ij}$  značí důsledek (užitek, výplata) typu zisk pro  $i$ -tou variantu a  $j$ -tý stav,  $b_{ij}$  značí důsledek (užitek, výplata) typu zisk pro  $i$ -tou variantu a  $j$ -tý stav a  $j \in S$  znamená kritérium  $j$  z množiny kritérií  $S$ .

Existuje pět typů různých rozhodovatelů, a to:

- *pesimistický* – snaží se zabránit nejhorší možné situaci,
- *optimistický* – vsází na nejlepší možnou situaci,
- *kompromis mezi optimismem a pesimismem*,
- *průměrný* – je bez jakékoliv informace a všechny stavy pro něj mají stejný význam,
- *minimalizace lítosti* – volí možnost minimalizující největší možnou ztrátu.

Pokud rozhodovatel činí svá rozhodnutí **na bázi zisku**, je možné jednotlivá kritéria vyjádřit následovně:

- Pesimistické (tzv. Waldovo) kritérium – výběr nejlepší varianty z nejhorších,

$$i_{opt} = \arg \max_i \min_{j \in S} (a_{ij}), \quad (2.10)$$

kde  $a_{ij}$  představuje ohodnocení důsledku rozhodnutí pro  $i$ -tou variantu a  $j$ -té kritérium nebo stav a  $S$  znamená množinu kritérií nebo stavů.

- Optimistické kritérium – výběr nejlepší varianty z nejlepších,

$$i_{opt} = \arg \max_i \max_{j \in S} (a_{ij}). \quad (2.11)$$

- Kompromisní (tzv. Hurwiczovo) kritérium – kombinuje optimistické a pesimistické kritérium dohromady,

$$i_{opt} = \arg \max_i (\alpha \cdot \max_{j \in S} (a_{ij}) + (1 - \alpha) \cdot \min_{j \in S} (a_{ij})), \quad (2.12)$$

kde  $\alpha$  je mírou optimismu.

- Kritérium nedostatečné evidence (tzv. Laplaceovo) – je založené na prostém průměru,

$$i_{opt} = \arg \max_i \sum_{j \in S=1}^n \frac{1}{n} (a_{ij}). \quad (2.13)$$

- Kritérium minimalizace lítosti (tzv. Savageovo) – založeno na minimalizaci největší možné ztráty,

$$i_{opt} = \arg \min_i \max_{j \in S} (R_{ij}), \quad (2.14)$$

přičemž  $R_{ij}$  stanovuje maximální ztrátu, která může být utrpěna, pro  $j$ -té kritérium nebo stav a byla vybrána  $i$ -tá varianta. Jinými slovy stanovuje rozdíl mezi největším možným ziskem a ziskem pro danou variantu,

$$R_{ij} = \max_{j \in S} (a_{ij}) - a_{ij}. \quad (2.15)$$

Rozhodovatel se také může rozhodovat **na bázi ztráty**. V tomto případě jsou pak jednotlivá kritéria formulována následovně:

- Pesimistické (Waldovo) kritérium – výběr nejlepší varianty z nejhorších,

$$i_{opt} = \arg \min_i \max_{j \in S} (b_{ij}), \quad (2.16)$$

kde  $b_{ij}$  představuje ohodnocení důsledku rozhodnutí pro  $i$ -tou variantu a  $j$ -té kritérium nebo stav a  $S$  znamená množinu kritérií nebo stavů.

- Optimistické – výběr nejlepší varianty z nejlepších,

$$i_{opt} = \arg \min_i \min_{j \in S} (b_{ij}). \quad (2.17)$$

- Kompromisní (Hurwitzovo) kritérium – kombinuje optimistické a pesimistické,

$$i_{opt} = \arg \min_i (\alpha \cdot \min_{j \in S} (b_{ij}) + (1 - \alpha) \cdot \max_{j \in S} (b_{ij})), \quad (2.18)$$

kde  $\alpha$  je mírou optimismu.

- Kritérium nedostatečné evidence – průměrné,

$$i_{opt} = \arg \min_i \sum_{j \in S=1}^n \frac{1}{n} (b_{ij}). \quad (2.19)$$

- Kritérium minimalizace lítosti – minimalizace maximální možné ztráty,

$$i_{opt} = \arg \min_i \max_{j \in S} (R_{ij}), \quad (2.20)$$

přičemž  $R_{ij}$  stanovuje maximální ztrátu, která může být utrpěna, pro  $j$ -té kritérium nebo stav a byla vybrána  $i$ -tá varianta. Jinými slovy stanovuje rozdíl mezi ztrátou pro danou variantu a nejmenší možnou ztrátou,

$$R_{ij} = b_{ij} - \min_{j \in S} (b_{ij}). \quad (2.21)$$

## 2.2.2 Metody rozhodování s informacemi o preferenci kritérií

Předpokladem pro tuto skupinu metod je možnost stanovení dílčích preferencí (vah) kritérií a rovněž ohodnocení kritérií. Podle přístupu k hodnocení se dají rozlišit tři koncepty souhrnných kritérií.



Prvním konceptem je vícekritériální funkce užitku (skóre), jejíž předpis pro obecné kritérium  $U_i$  má následující tvar,

$$U_i = f^{-1}(\sum_j f(x_{i,j}) \cdot w_j). \quad (2.22)$$

Pro funkci  $f(x_{i,j}) = x_{i,j}$  je v praxi nejvíce využívanou možností metoda váženého součtu založená na váženém aritmetickém průměru,

$$U_i = \sum_j w_j \cdot x_{i,j}, \quad (2.23)$$

a pro funkci  $f(x_{i,j}) = \ln(x_{i,j})$  metoda váženého součinu založená na geometrickém váženém průměru,

$$U_i = \prod_j x_{i,j}^{w_j}. \quad (2.24)$$

Dalším konceptem je kompromisní kritérium (cílové programování na bázi minimální vzdálenosti), kam patří i metoda TOPSIS. Dle metody TOPSIS má předpis pro výpočet hodnoty kompromisního kritéria následující tvar,

$$U_i = \sum_j \frac{d_{i,j}^-}{d_{i,j}^- + d_{i,j}^+} \cdot w_j, \quad (2.25)$$

kde  $d_{i,j}^-$  a  $d_{i,j}^+$  značí vzdálenost od nejmenší a největší hodnoty.

## 2.3 Vícetupňové dekompoziční metody AHP a ANP

Tato skupina metod je charakteristická tím, že váhy kritérií jsou stanoveny postupným rozkladem od cíle, tedy od skupiny globálních kritérií, přes subkritéria až po prvotní kritéria a varianty. Podle druhu vazby se metody dělí na metodu AHP (analytic hierarchy process), jež obsahuje vazbu lineární, a metodu ANP (analytic network process) typickou vazbou nelineární. Ke stanovení vah jednotlivých kritérií byla v rámci této diplomové práce zvolena Saatyho metoda párového porovnání.

### 2.3.1 Saatyho metoda párového porovnání

Tato metoda párového porovnání se používá při určení vah kritérií, pokud je rozhodovatelem pouze jedna osoba. Podstatou je párové srovnání jednotlivých kritérií, které jsou zapisovány do tzv. Saatyho matice. K ohodnocení párových porovnání kritérií se využívá stupnice obsahující 9 bodových hodnot. Základní významy hodnot jsou zobrazeny v tabulce 2.1.

Tab. 2.1. Bodová stupnice s deskriptory

Počet bodů	Deskriptor
1	Kritéria jsou stejně důležitá
2	První kritérium je mírně důležitější než druhé
3	První kritérium je středně důležitější než druhé.
4	První kritérium je více než středně důležitější než druhé.
5	První kritérium je silně důležitější než druhé.
6	První kritérium je silněji důležitější než druhé.
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé.
8	První kritérium je prokazatelněji významnější než druhé.
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé.

Zdroj: Saaty (2009)

Stanovením preferenčních vztahů mezi jednotlivými kritérii je získána pravá část Saatyho matice  $S$ ,

$$S = \begin{pmatrix} 1 & s_{12} & \cdots & s_{1n} \\ 1/s_{12} & 1 & \cdots & s_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/s_{1n} & 1/s_{2n} & \cdots & 1 \end{pmatrix}. \quad (2.26)$$

Pro hodnoty na diagonále vždy platí, že  $s_{i,j} = 1$  a pro inverzní prvky  $s_{i,j} = \frac{1}{s_{j,i}}$ . Prvky Saatyho matice  $s_{ij}$  mohou být vyjádřeny jako poměr jednotlivých vah,

$$s_{i,j} \cong \frac{w_i}{w_j}. \quad (2.27)$$

Po získání Saatyho matice je možné váhy kritérií stanovit, a to pomocí exaktního nebo aproximativního způsobu. Exaktní způsob využívá metody nejmenších čtverců a vede k nekonvexnímu kvadratickému programování. To způsobuje značné obtíže při výpočtech, a to především u rozsáhlejších souborů. Aproximativní způsob je prakticky lépe řešitelný. Mezi jednu ze zjednodušených aproximativních metod patří metoda stanovení normalizovaných vah  $w_i$ , která využívá vážený průměr geometrického průměru řádků,

$$w_i = \frac{v_i}{\sum_i^N v_i} = \frac{[\prod_j^N s_{i,j}]^{\frac{1}{N}}}{\sum_i^N [\prod_j^N s_{i,j}]^{\frac{1}{N}}}. \quad (2.28)$$

Ke správnému posouzení je důležité, aby byla Saatyho matice konzistentní. Ke zjištění konzistence se používá koeficient konzistence CR (consistency ratio), dle kterého je za konzistentní brána hodnota  $CR \leq 0,1$ . Koeficient konzistence CR se dá vyjádřit pomocí následujícího vztahu,

$$CR = \frac{CI}{RI}, \quad (2.29)$$

kde

$$CI = \frac{\lambda_{max} - N}{N - 1}, \quad (2.30)$$

přičemž jeden ze způsobů stanovení  $\lambda_{max}$  je dle následujícího vzorce,

$$\lambda_{max} = \frac{1}{N} \sum_i^N (S \cdot \vec{w})_i / w_i, \quad (2.31)$$

ve kterém  $\vec{w}$  značí vektor a  $(S \cdot \vec{w})_i$  značí  $i$ -tý prvek vektoru. Co se týče hodnoty RI (random index), ta je závislá na počtu kritérií, a je odvozena z empirického zkoumání, jak zobrazuje tabulka 2.2.

Tab. 2.2 Jednotlivé hodnoty RI pro různá množství kritérií

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,52	1,54	1,56	1,58	1,59

Zdroj: Saaty (2009)

### 2.3.2 Analytický hierarchický proces

Metoda analytického hierarchického procesu byla navržena v 70. letech profesorem Thomasem L. Saaty. Ten ji společně se svými spolupracovníky vyvinul do prakticky využitelného nástroje, díky kterému je možné řešit celou škálu problémů od osobních rozhodovacích situací (např. volba budoucího zaměstnání), přes sociálně ekonomické záležitosti různých profesí (např. finančnictví, obchod), až po rozmanité národohospodářské problémy (např. rozvinutí dopravní sítě či konflikt na Balkáně). Účelem je zjednodušení procesu rozhodování a tím i jeho zrychlení.

AHP spočívá v rozložení složité nestrukturované situace na jednodušší dílčí části, čímž vzniká hierarchický systém daného problému. Na všech úrovních vzniklé struktury je následně použita Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání.

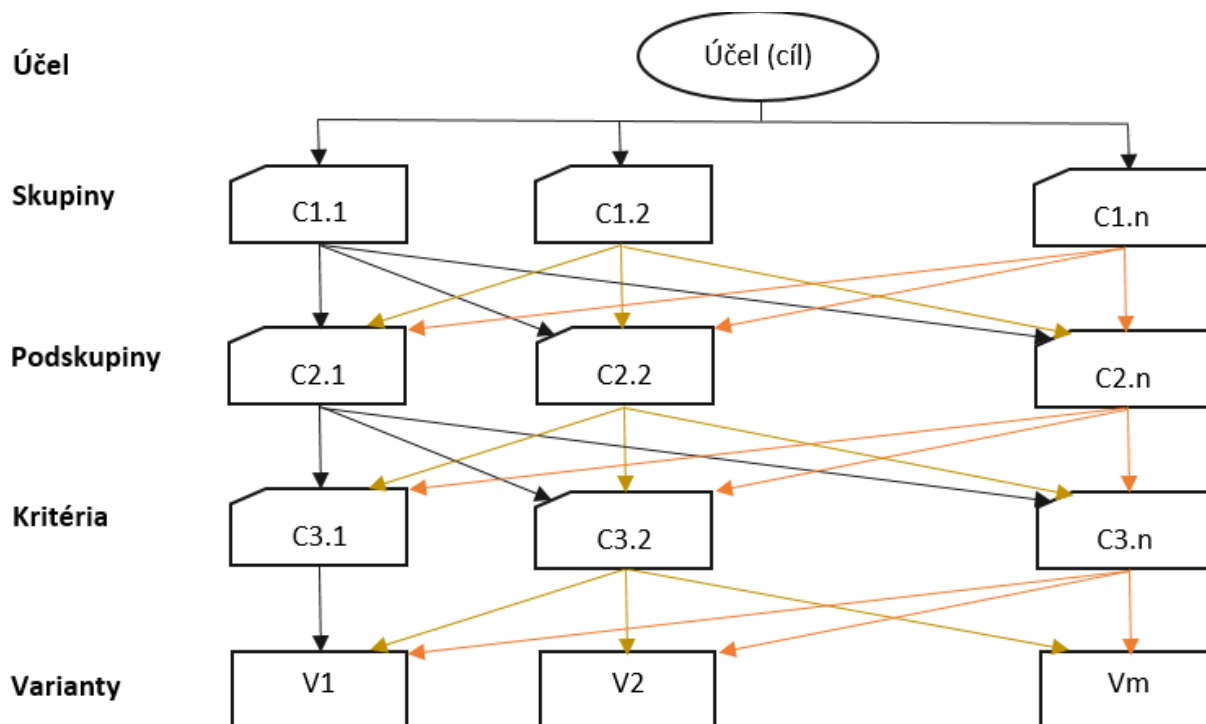
Hierarchická struktura je strukturou lineární, která obsahuje několik úrovní, kde každá z úrovní zahrnuje několik prvků. Úrovně jsou seřazeny od obecných po konkrétní. Nejvíce obecné prvky vztahované k rozhodovacímu problému jsou hierarchicky řazeny na vyšší úroveň a naopak. Nejvyšší úroveň vždy zaujímá pouze jeden prvek, jež představuje cíl analýzy. Tento prvek má vždy hodnotu jedna a tato hodnota se poté dělí mezi prvky na úrovni druhé. Následně je hodnota dělena i na dalších úrovních hierarchie, čímž se postupně dostane k ohodnocení prvků poslední úrovně hierarchické struktury (varianty). Typická vícekritériální úloha tedy obsahuje tři úrovně:

- úroveň 1 – cíl analýzy,

- úroveň 2 – kritéria analýzy,
- úroveň 3 – hodnocené varianty.

Složitější úlohy pak ještě navíc mohou obsahovat další úroveň představující podskupiny. Struktura vícekritériální úlohy je zobrazena na Obr. 2.2.

Obr. 2.2 Schéma vícekritériální úlohy AHP



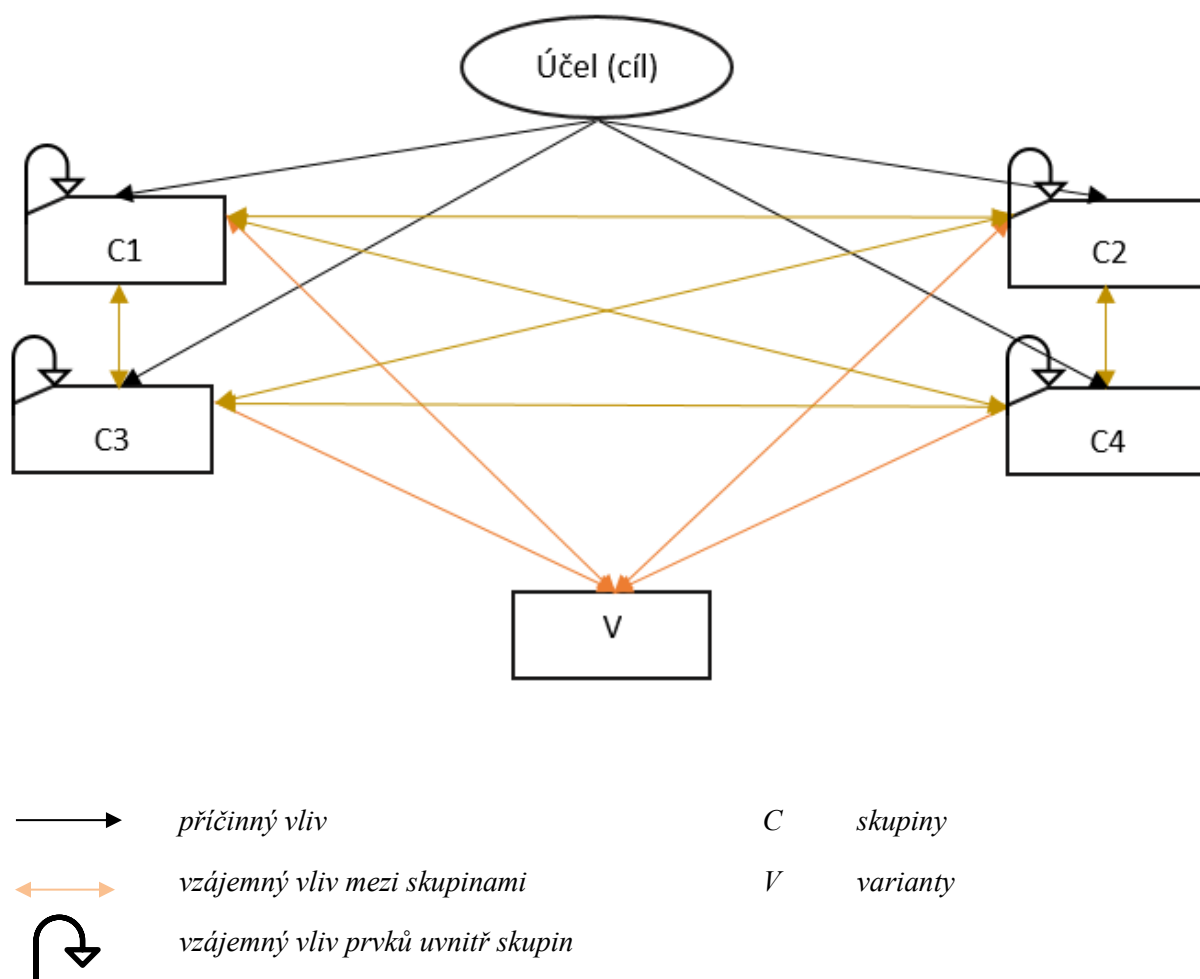
Zdroj: Zmeškal, Dluhošová a Tichý (2013)

### 2.3.3 Analytický síťový proces

Metoda analytického síťového procesu byla odvozena z metody AHP v roce 1996 taktéž Thomasem L. Saatyem. Jedná se o zobecnění předchozí metody opět využívané k řešení problémů vícekritériálního rozhodování.

Podstatou síťového procesu je oboustranný vliv jak mezi skupinami jednotlivých kritérií, tak mezi prvky uvnitř jednotlivých skupin. To je hlavním rozdílem oproti metodě AHP, která mezi jednotlivými prvky předpokládá nezávislost. V reálném prostředí je tedy metoda ANP lépe využitelnou právě z důvodu připuštění zmíněné závislosti prvků. Obr. 2.3 graficky znázorňuje strukturu popsaného síťového procesu.

Obr. 2.3 Schéma vícekriteriální úlohy ANP



Zdroj: Zmeškal, Dluhošová a Tichý (2013)

### 2.3.4 Řešení dekompozičních metod

Jak již bylo zmíněno, metody AHP a ANP jsou tzv. dekompozičními úlohami, kdy jsou váhy jednotlivých kritérií stanoveny postupnou dekompozicí od cíle přes jednotlivá kritéria až po hodnocené varianty.

Nejdříve je nutné zjistit lokální váhy podskupin (případně ukazatelů), k čemuž se využívá Saatyho metoda párového porovnání, a následně je potřeba propočtu globálních vah, jež zahrnují váhy dílčí, přičemž jejich součet se musí rovnat jedné. Ke zjištění globálních vah u metody AHP je možné využít analytickou metodu nebo metodu supermatice, zatímco v případě aplikace metody ANP se globální váhy dají odvodit pouze pomocí metody supermatice.

U analytické metody jsou globální váhy prvotních ukazatelů zjištěny využitím vztahu

$$w'_{i,j} = w_i \cdot w_{i,j}, \quad (2.32)$$

kde  $w'_{i,j}$  značí globální váhu  $j$ -tého ukazatele  $i$ -té skupiny,  $w_i$  představuje lokální váhu  $i$ -té skupiny a  $w_{i,j}$  je lokální váha  $j$ -tého ukazatele  $i$ -té skupiny.

Při použití metody supermatice je postup ke zjištění globálních vah složen ze tří kroků:

1. sestrojení výchozí supermatice  $\bar{W}$ , která v jednotlivých sloupcích obsahuje lokální normalizované váhy  $w_{i,j}$  a následně také lokální váhy kritérií  $e_{2,1}$  až  $e_{2,n2}$  dle jejich účelu;
2. transformace výchozí supermatice na váženou supermatici, kde budou součty sloupců rovny hodnotě jedna, a to z důvodu nalezení konvergentního a interpretačního řešení a také získání globálních vah;
3. na závěr je nutný propočet finální limitní supermatice  $\bar{W}^\infty$ . Pokud se jedná o necyklickou váženou matici její propočet je dle vztahu

$$\bar{W}^\infty = \lim_{k \rightarrow \infty} \bar{W}^k, \quad (2.33)$$

přičemž  $\bar{W}^\infty$  značí finální limitní supermatici a  $\bar{W}^k$  váženou supermatici bez existence cyklu umocněnou  $k$ -krát. Pokud je matice cyklická je vztah ve tvaru

$$\bar{W}^N = \frac{1}{N} \sum_k^N \bar{W}^k. \quad (2.34)$$

S ohledem na cíl je v prvním sloupci výchozí supermatice, která je znázorněna na Obr. 2.4, možné nalézt globální váhy.

Obr. 2.4 Schéma výchozí supermatice

supermatice $\bar{W}$		cíl $C_0$	skupina $C_1$				skupina $C_2$				.....				skupina $C_N$			
		$e_0$	$e_{1,1}$	$e_{1,2}$	.....	$e_{1,n1}$	$e_{2,1}$	$e_{2,2}$	.....	$e_{2,n2}$					$e_{N,1}$	$e_{N,2}$	.....	$e_{N,n}$
cíl $C_0$	$e_0$																	
skupina $C_1$	$e_{1,1}$																	
	$e_{1,2}$																	
	.....																	
	$e_{1,n1}$																	
skupina $C_2$	$e_{2,1}$																	
	$e_{2,2}$																	
	.....																	
	$e_{2,n2}$																	
.....																		
skupina $C_N$	$e_{N,1}$																	
	$e_{N,2}$																	
	.....																	
	$e_{N,n}$																	

Zdroj: Zmeškal, Dluhošová a Tichý (2013)

### **3 Popis ukazatelů hodnocení a hodnocení úrovně pojistného trhu v ČR**

Pojistný trh je místem střetu nabídky a poptávky po pojištění a zajištění a tvoří významnou část trhu finančního. Prosperita pojistného trhu přispívá k zajištění výkonnosti tržní ekonomiky a k ekonomické stabilitě. Na druhou stranu sám pojistný trh je odrazem ekonomického vývoje.

K hodnocení úrovně pojistného trhu se používají ukazatele úrovně pojistného trhu a jejich vývoj v čase. Tyto ukazatele jsou děleny na kvantitativní a kvalitativní.

Obsahem této kapitoly je popis jednotlivých ukazatelů a jejich interpretace v rámci situace na území České republiky za posledních 10 let. K provedení hlubší analýzy pojistného trhu jsou zde zachyceny hodnoty jak za celkový trh, tak za životní a neživotní pojištění. Pro zpracování kapitoly byly použity informace z knižních zdrojů Čejková (2002); Ducháčková (2015); Ducháčková, Daňhel (2010); Majtánová, Daňhel, Ducháčková, Kafková (2006) a z veřejně dostupných výročních zpráv České asociace pojišťoven.

#### **3.1 Kvantitativní ukazatele**

Do skupiny kvantitativních ukazatelů patří ukazatel hrubého předepsaného pojistného, ukazatel pojistného plnění, ukazatel počtu komerčních pojišťoven, ukazatel koncentrace pojistného trhu, ukazatel počtu uzavřených pojistných smluv, ukazatel počtu vyřízených pojistných událostí a ukazatel počtu zaměstnanců.

##### **3.1.1 Hrubé předepsané pojistné**

Hrubé předepsané pojistné je cena, za kterou pojišťovny poskytují své služby a prodávají své produkty. Tato cena se skládá z čistého pojistného, které se používá ke krytí výdajů pojišťoven na pojištění plnění a k tvorbě rezerv, kalkulovaných správních nákladů a kalkulovaného zisku.

Ukazatel hrubého předepsaného pojistného je jedním ze stěžejních ukazatelů výkonnosti komerčních pojišťoven ve sledovaném období, který se využívá k hodnocení pojistného trhu. Na základě tohoto ukazatele se dále určují i další ukazatele jako například ukazatel pojištěnosti nebo ukazatel koncentrace pojistného trhu. Sám ukazatel také slouží ke každoročnímu sestavování pořadí komerčních pojišťoven a stanovení jejich podílu na daném trhu. Z hlediska trendu vývoje je žádoucí jeho stabilní růst.

Do hodnoty tohoto ukazatele je zahrnováno jak přijaté pojistné, které pojistník uhradí pojistiteli ve sjednané lhůtě, tak dlužné pojistné, na které má pojistitel nárok v případě,

že pojistník nesplní povinnost uhradit pojistné ve stanovené době. Ukazatel pak zobrazuje celkovou sumu těchto částek splatných dle uzavřených pojistných smluv v daném účetním období, nehledě na to, zda se tyto částky vztahují celé, nebo jen z části, k budoucím účetním obdobím. Pokud se pojistné k danému účetnímu období vztahuje je nazýváno zasloužené pojistné, naopak pokud pojistné připadá na období budoucí, a to ať bylo zapláceno či nikoliv, jde o tzv. nezasloužené pojistné.

Na celkovou výši ukazatele má vliv řada faktorů, mezi něž se řadí například počet uzavřených pojistných smluv, velikost pojistných částek, druhy rizik a způsob jejich ocenění, makroekonomický vývoj v zemi, výskyt přírodních katastrof či občanské priority.

V Tab. 3.1 jsou zaznamenány hodnoty hrubého předepsaného pojistného za období mezi lety 2008 a 2017. Zkratka ŽP znamená životní pojištění a zkratka NP neživotní pojištění.

*Tab. 3.1 Hodnoty hrubého předepsaného pojistného v letech 2008-2017 (v tis. Kč)*

Rok	Celkem	Celková změna v %	Životní pojištění	Podíl ŽP v %	Neživotní pojištění	Podíl NP v %
2008	137 160 730	x	56 888 290	41,48	80 272 441	58,52
2009	141 420 318	3,11	60 207 719	42,57	81 212 599	57,43
2010	152 857 224	8,09	71 764 756	46,95	81 092 468	53,05
2011	149 741 775	-2,04	72 009 100	48,09	77 732 674	51,91
2012	149 062 504	-0,45	71 838 445	48,19	77 224 059	51,81
2013	148 711 870	-0,24	71 577 032	48,13	77 134 838	51,87
2014	152 766 046	2,73	71 186 462	46,60	81 579 584	53,40
2015	148 450 431	-2,82	63 063 774	42,48	85 386 657	57,52
2016	143 929 483	-3,05	58 146 037	40,40	85 783 446	59,60
2017	147 310 486	2,35	55 934 061	37,97	91 376 425	62,08

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Jak je z dosažených hodnot patrné, vývoj hrubého předepsaného pojistného za poslední roky poměrně kolísal. Nejvíce pojišťovny na pojistném vybrali v letech 2010 a 2014. V roce 2010 lze sledovat nejvyšší meziroční procentuální nárůst hrubého předepsaného pojistného. Tato vysoká meziroční změna byla zapříčiněna především zvýšením zájmu o životní pojištění spojené s investičním fondem.

Na začátku sledovaného období rostl zájem o životní pojištění. Lidé stále více přikládali význam pojištění životních rizik, mezi které patří zabezpečení na důchod nebo zabezpečení v případě smrti. Poměrem životního pojištění k neživotnímu se Česká republika začala přibližovat hodnotám dosahovaným ve vyspělých ekonomikách, u kterých obvykle převládá životní pojištění nad pojištěním neživotním. V roce 2013 byl tento poměr 48:52, nicméně poté

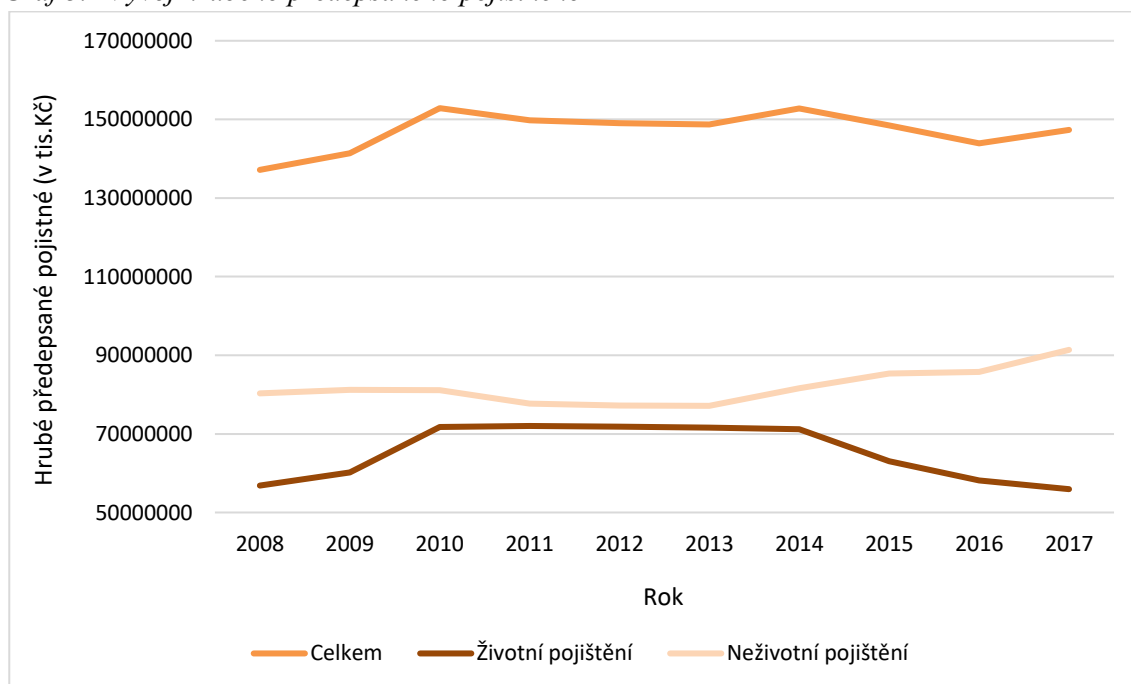


začal podíl životního pojištění klesat. Podstatnou legislativní změnou, která ovlivnila tento vývoj, bylo omezení daňových výhod spojených s uhrazením pojistného v rámci životního pojištění. Od roku 2015 již není zaplacené pojistné daňově uznatelným nákladem, které má poplatník nárok odečíst si ze základu daně, pro ty, kteří si ponechají možnost výběru peněz v průběhu trvání smlouvy. Z toho důvodu se řada klientů rozhodla o předčasné ukončení smlouvy a hrubé předepsané pojistné v sekci životního pojištění od roku 2014 klesá.

V neživotním pojištění byla zaznamenána první větší změna mezi roky 2010 a 2011. Tento pokles nastal na základě toho, že se snížily ceny pojištění motorových vozidel. Naopak pozitivní vývoj lze sledovat v posledních pěti letech, a to zejména díky zvýšenému zájmu o havarijní pojištění, pojištění majetku a pojištění odpovědnosti, jak dokazují výroční zprávy České asociace pojišťoven. Hrubé předepsané pojistné tedy rostlo v návaznosti na uzavírání nových pojistných smluv, jejichž vývoj je dále analyzován v podkapitole 3.1.5.

V grafu 3.1 je zachycen vývoj hrubého předepsaného pojistného.

Graf 3.1 Vývoj hrubého předepsaného pojistného



Zdroj: Vlastní zpracování

Jak již bylo zmíněno, na základě hrubého předepsaného pojistného se každoročně sestavuje pořadí komerčních pojišťoven na trhu a vyčísľuje se jejich tržní podíl. V tabulce 3.2 je sestaveno pořadí komerčních pojišťoven v roce 2017. Jsou zde uvedeny všechny pojišťovny, jejichž tržní podíl byl vyšší než 0,5 %. Zkratka HPP, použita v názvu tabulky, znamená hrubé předepsané pojistné.

Tab. 3.2 Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2017

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	27 154 553	21,94	1.
KOOP	24 768 762	20,01	2.
ALLIANZ	12 722 170	10,28	3.
ČSOBP	9 222 676	7,45	4.
GP	8 714 630	7,04	5.
ČPP	8 161 198	6,59	6.
PČS	6 749 178	5,45	7.
UNIQA	6 481 761	5,24	8.
NN	3 917 120	3,16	9.
METLIFE	2 402 728	1,94	10.
CARDIF	2 262 508	1,83	11.
KP	1 725 568	1,39	12.
AXA ŽP	1 443 188	1,17	13.
AEGON	1 249 023	1,01	14.
AXA	1 069 590	0,86	15.
DIRECT	1 066 452	0,86	16.
SLAVIA	761 532	0,62	17.
Ostatní	3 910 144	3,16	x

Zdroj: Vlastní zpracování

Největším pojistitelem na českém trhu v roce 2017 byla Česká pojišťovna. Tento fakt je dán z části historicky, kdy Česká pojišťovna byla do roku 1991 jedinou pojišťovnou na trhu. I přestože si Česká pojišťovna doposud vždy udržela dominantní pozici, její podíl na trhu v čase klesá, a naopak významně roste podíl Kooperativy a Allianz, které obsadily druhou a třetí pozici. Zmíněný vývoj dokládá příloha č.1, jejíž obsahem je pořadí pojišťoven dle tržního podílu hrubého předepsaného pojistného mezi lety 2008 a 2016.

### 3.1.2 Pojistné plnění

V případě vzniku nahodilé pojistné události, která je vymezena v podmínkách pojistné smlouvy nebo v zákoně, je pojišťovna povinna vyplatit pojištěnému či poškozenému, popřípadě třetí osobě, pojistné plnění.

Ukazatel pojistného plnění vypovídá o velikosti veškerého pojistiteli vyplaceného pojistného plnění za sledované období na daném trhu. Pro komerční pojišťovny je vyplacené pojistné nákladem, proto nárůst ukazatele je považován za nepříznivý jev. Žádoucím trendem je konstantní či klesající vývoj.

Předmětem pojistného plnění může být buď výše reálné škody nebo pojistná částka, jejíž výše či způsob výpočtu je sjednán v pojistné smlouvě. V případě životního pojištění je využito pojistné částky, jelikož vzniklá škoda se těžko kvantifikuje, a tato pojistná částka je zpravidla pojistitelem vyplacena vždy. Naopak u neživotního pojištění se výše plnění odvíjí od reálné škody a pojistné plnění je vyplaceno pouze, pokud pojistná událost nastane. Pojistná událost může nastat jednou, opakovaně či vůbec. V neživotním pojištění tedy může docházet k nepředvídatelným výkyvům vyplaceného pojistného plnění zapříčiněných např. živelnými událostmi. Mezi stabilní faktory, které ovlivňují výši pojistného plnění, patří počet uzavřených pojistných smluv a výše předepsaného pojistného.

Z tabulky 3.3 jsou patrné hodnoty pojistného plnění ve sledovaném období.

*Tab. 3.3 Hodnoty pojistného plnění v letech 2008-2017 (v tis. Kč)*

Rok	Celkem	Celková změna v %	Životní pojištění	Podíl ŽP v %	Neživotní pojištění	Podíl NP v %
2008	66 681 641	x	29 387 289	44,07	37 294 352	55,93
2009	72 270 910	8,38	32 597 008	45,10	39 673 902	54,90
2010	79 037 658	9,36	35 477 781	44,89	43 559 877	55,11
2011	81 561 461	3,19	40 617 608	49,80	40 943 853	50,20
2012	83 506 978	2,39	44 893 351	53,76	38 613 627	46,24
2013	92 060 555	10,24	49 662 951	53,95	42 397 604	46,05
2014	94 425 804	2,57	55 668 101	58,95	38 757 703	41,05
2015	92 126 726	-2,43	49 711 614	53,96	42 415 112	46,04
2016	88 813 098	-3,60	42 056 026	47,35	46 757 072	52,65
2017	88 454 326	-0,40	39 532 664	44,69	48 921 662	55,31

*Zdroj: Vlastní zpracování*

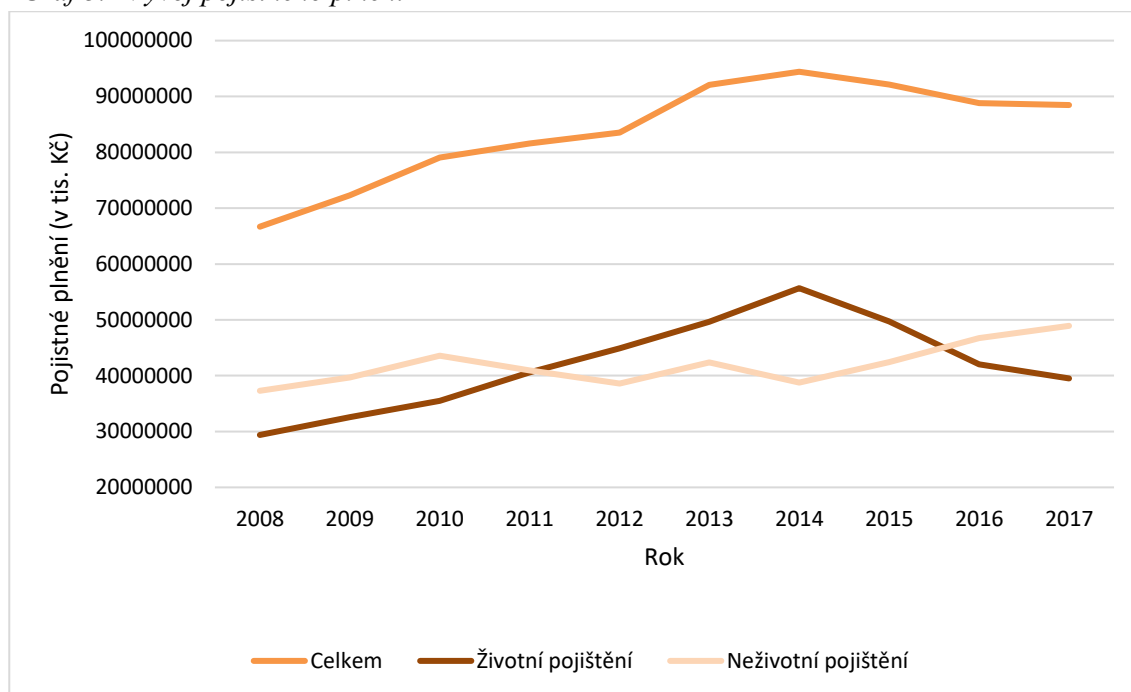
Z předložených výsledků je možné sledovat, že výše pojistného plnění až do roku 2014 každoročně rostla. Největší nárůst byl v roce 2013, kdy se meziročně zvýšila hodnota vyplaceného pojistného plnění o 10,24 %. To bylo zapříčiněno především katastrofickými událostmi toho roku, které postihly Českou republiku ve formě silných letních bouří a povodní.

Zajímavé je také sledovat, jak se měnil podíl životního a neživotního pojištění. Z poměru 44:56 v roce 2008 se situace obrátila až na poměr 59:41 v roce 2014. Tento rok byl extrémem v hodnotě vyplaceného pojistného plnění v životním pojištění, jelikož lidé začali předčasně ukončovat své smlouvy kvůli legislativní změně, jak již bylo zmíněno. V posledních letech již podíl vyplaceného pojistného plnění v životním pojištění opět klesá, jelikož celkově klesá zájem o životní pojištění, což dokazují nižší počty uzavřených smluv a nižší hodnoty

předepsaného pojistného. Díky poklesu vyplaceného pojistného plnění v životním pojištění také klesá celkové vyplacené pojistné plnění, což je příznivým jevem pro pojišťovny.

K zobrazení trendu vývoje pojistného plnění byl sestrojen graf 3.2.

Graf 3.2 Vývoj pojistného plnění



Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.1.3 Počet komerčních pojišťoven

Ukazatel počtu komerčních pojišťoven napomáhá k identifikaci vývoje a vyspělosti pojistného trhu daného státu, míry konkurence a také regulačního systému. Podává důležité informace pro vstup nových tuzemských či zahraničních pojistitelů na trh. Zahraniční konkurence je pozitivním jevem, neboť díky ní dochází ke zkvalitňování služeb a lepší péči o klienty.

Sledování tohoto ukazatele má smysl od roku 1991, kdy zanikl monopol České pojišťovny, a na trh začaly vstupovat i jiné komerční pojišťovny.

V České republice je pro vstup nové pojišťovny na trh nutné splnit podmínky stanovené Zákonem o pojišťovnictví a získat povolení od České národní banky. Vysoký počet komerčních pojišťoven může znamenat vyspělost daného trhu v dobrém případě, nebo špatnou regulaci ze strany státu a umožnění vstupu na trh neprofesionálním pojistitelům ve špatném případě. Špatná regulace tedy vede až k ohrožení potencionálních klientů. Ukazatel je často využíván pro mezinárodní srovnání.

Počet komerčních pojišťoven v jednotlivých letech je obsahem tabulky 3.4.

Tab. 3.4 Počet komerčních pojišťoven v letech 2008-2017

Rok	Celkem	Životní pojišťovny	Neživotní pojišťovny	Smíšené pojišťovny
2008	53	7	29	17
2009	53	7	30	16
2010	53	7	31	15
2011	54	7	32	15
2012	53	6	32	15
2013	52	5	32	15
2014	53	6	32	15
2015	55	7	34	14
2016	54	6	34	14
2017	50	6	30	14

Zdroj: Vlastní zpracování

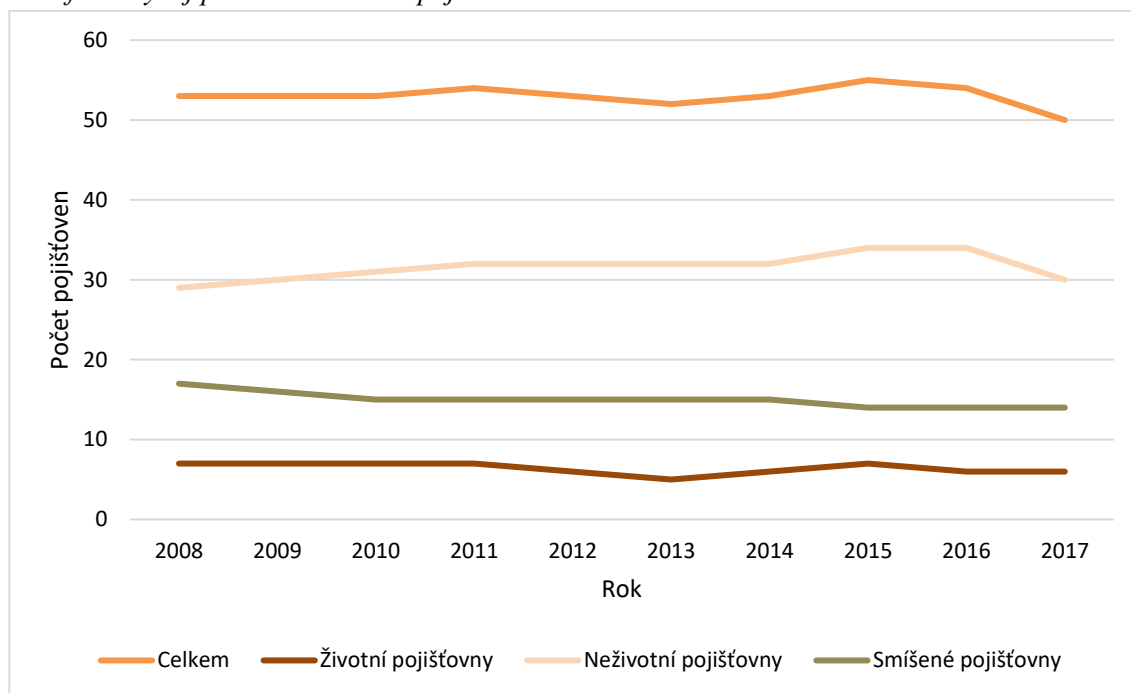
Počet komerčních pojišťoven se za posledních deset let měnil jen nepatříčně, až na rok 2017, kdy došlo ke snížení počtu o 4 pojišťovny. Z celkového počtu 30 tuzemských pojišťoven svou činnost v roce 2017 ukončily na žádost dvě pojišťovny, které ještě před vstupem do likvidace stihly převést svůj pojistný kmen na pojišťovny jiné. Zahraniční počet poboček se snížil z počtu 24 na 22. Tuto konkurenci jsou pojišťovny na českém trhu schopny ustát, což dokládá právě poměrně stabilní vývoj v počtu pojišťoven.

Nejvíce je na českém trhu pojišťoven, které nabízejí neživotní pojištění, což je vzhledem k velkému rozsahu produktů neživotního pojištění logické.

Za zmínku ještě stojí, že na českém pojistném trhu působí také jedna zajišťovna (VIG RE zajišťovna, a.s.), a to od roku 2008, kdy jí byla Českou národní bankou udělena licence.

V grafu 3.3 je zachycen vývoj v počtu pojišťoven na českém trhu.

Graf 3.3 Vývoj počtu komerčních pojišťoven



Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.1.4 Koncentrace pojistného trhu

Ukazatel koncentrace pojistného trhu vyčísluje, jakou část na daném pojistném trhu zaujímají jednotliví pojistitelé. Při sledování tohoto ukazatele v čase je pak možné zjistit, jak se vyvíjí jejich oblíbenost a úspěšnost.

Pro účely měření hodnot ukazatele slouží indikátor, nazýván podle jeho autorů, Herfindahlův-Hirschmanův index (dále jen HHI). Ten vypovídá o stupni koncentrace pojistného trhu v závislosti na tržních podílech jednotlivých pojistitelů, což se dá matematicky vyjádřit vztahem 3.1.

$$HHI = \sum_{i=1}^n x_i^2, \quad (3.1)$$

kde  $x_i$  je podíl na trhu  $i$ -tého pojistitele a  $n$  počet pojistitelů.

Ukazatel může nabývat hodnot od 0 do 10 000, přičemž jsou určeny jednotlivé intervaly výsledků pro možné struktury trhu. Tyto intervaly jsou shrnuty v tabulce 3.5.

Tab. 3.5 Herfindahlův-Hirschmanův index

Koncentrace na trhu	Hodnoty
monopol	HHI = 10 000
vysoce koncentrované odvětví	HHI > 2 500
středně koncentrované odvětví	1 500 < HHI < 2 500
nízko koncentrované odvětví	HHI < 1 500
dokonalá konkurence	HHI = 0

Zdroj: Vlastní zpracování

Při zjištění vysoce koncentrovaného odvětví operuje na trhu malé množství pojišťoven, v extrémním případě pouze jedna pojišťovna. Takováto situace není žádoucí. Střední koncentrace odvětví, vymezená hodnotou HHI indexu v rozmezí 1 500 až 2 500, značí více pojišťoven na trhu, přičemž žádná z nich není dominantní, naopak pojišťovny jsou si dostatečně rovny a jejich podíly na trhu jsou vyrovnané. Na nízko koncentrovaném trhu pak působí velké množství pojistitelů s malým tržním podílem a trh inklinuje k dokonalé konkurenci.

Pomocí vztahu 3.1 byly zjištěny hodnoty HHI v letech 2008 až 2017. Ty jsou uvedeny v tabulce 3.6.

Tab. 3.6 Hodnoty HHI v letech 2008-2017

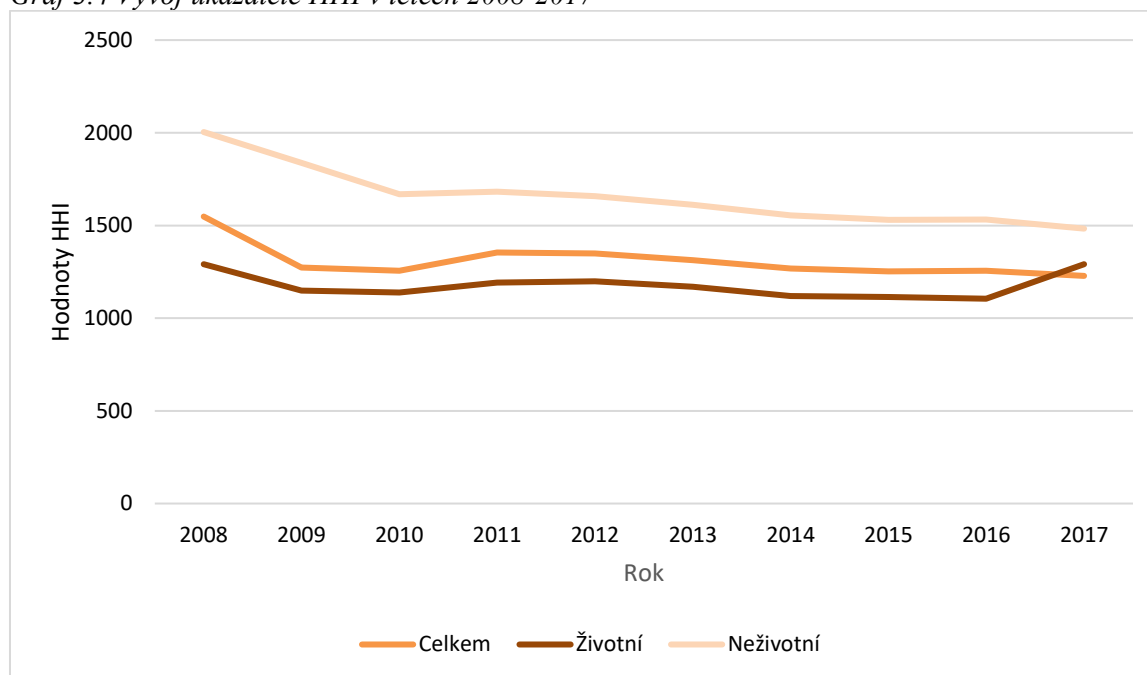
Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Celkem</b>	1 548	1 273	1 255	1 354	1 349	1 313	1 267	1 253	1 256	1 228
<b>Životní</b>	1 291	1 149	1 139	1 192	1 199	1 169	1 120	1 114	1 105	1 291
<b>Neživotní</b>	2 004	1 838	1 669	1 683	1 658	1 612	1 554	1 531	1 532	1 483

Zdroj: Vlastní zpracování

Dle dosažených hodnot ukazatele HHI vyšlo, že v posledních letech je na trhu nízká koncentrace odvětví. Tento fakt znamená vyšší konkurenci mezi pojišťovnami, což je příznivým vývojem českého trhu. Nízká koncentrace však také může znamenat malý podíl jednotlivých pojišťoven na trhu, který následně může vést k jejich osobním problémům, což se projevilo ve snížení počtu pojišťoven za poslední rok. Jednotlivé podíly pojišťoven již byly na základě hrubého předepsaného pojistného shrnuty v tabulce 3.2.

Vývoj ukazatele HHI zachycuje graf 3.4.

Graf 3.4 Vývoj ukazatele HHI v letech 2008-2017



Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.1.5 Počet uzavřených pojistných smluv

Za uzavřenou pojistnou smlouvu se považuje ta, jejíž návrh je přijat oběma stranami, tedy pojistníkem i pojistitelem. Samotný návrh předkládá vždy pojistitel a k přijetí návrhu dochází podpisem pojistníka či zaplacením pojistného ve lhůtě stanovené pojistitelem. V okamžiku, kdy pojistitel dostane informaci o přijetí návrhu, je pojistná smlouva chápána jako uzavřená a pojistníkovi vzniká povinnost platit pojistné. Dokladem uzavření pojistné smlouvy je pojistka vydaná pojistitelem.

Ukazatel počtu uzavřených pojistných smluv vypovídá především o úrovni pojistného trhu a efektivnosti práce pojišťoven. Žádoucí je, aby v čase rostl. Za nevýhodu může být považováno, že z ukazatele nelze vyčíst, na jaké částky a na jakou dobu, jsou smlouvy uzavřené.

Údaje o počtu uzavřených pojistných smluv na českém trhu jsou seskupeny v tabulce 3.7.



Tab. 3.7 Počet uzavřených smluv v letech 2007-2018

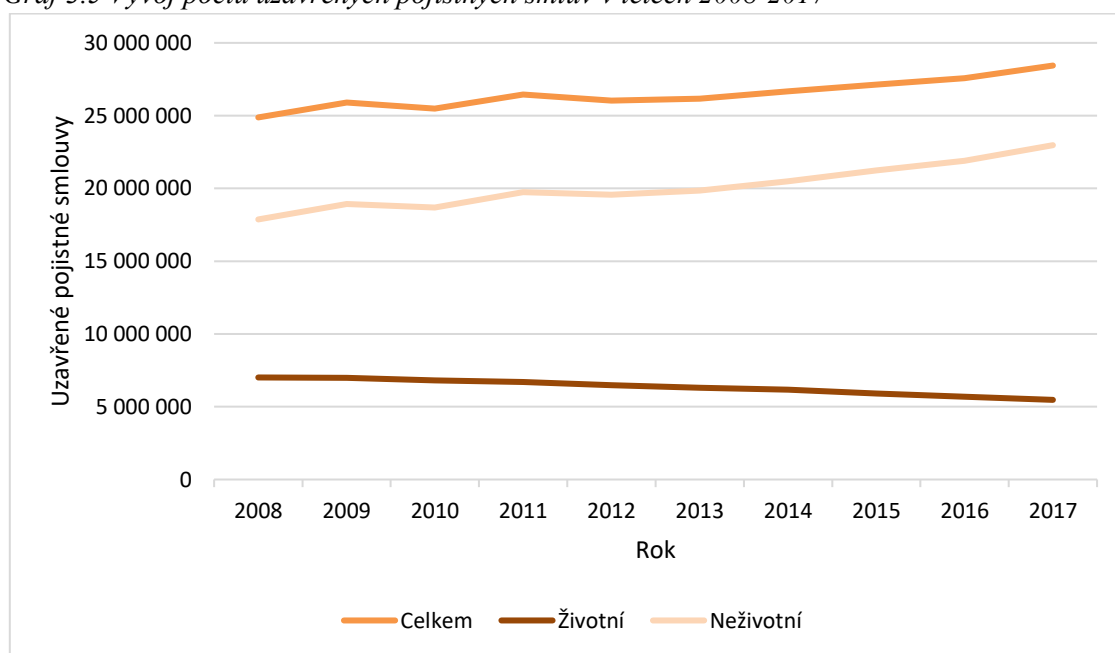
Rok	Celkem	Celková změna v %	Životní pojištění	Podíl ŽP v %	Neživotní pojištění	Podíl NP v %
2008	24 878 619	x	7 010 253	28,18	17 868 366	71,82
2009	25 904 657	4,12	6 981 997	26,95	18 922 660	73,05
2010	25 490 450	-1,60	6 812 484	26,73	18 677 966	73,27
2011	26 460 328	3,80	6 707 206	25,35	19 753 122	74,65
2012	26 044 016	-1,57	6 485 152	24,90	19 558 864	75,10
2013	26 170 006	0,48	6 308 630	24,11	19 861 376	75,89
2014	26 669 582	1,91	6 176 728	23,16	20 492 854	76,84
2015	27 137 403	1,75	5 904 923	21,76	21 232 480	78,24
2016	27 580 582	1,63	5 689 653	20,63	21 890 929	79,37
2017	28 441 284	3,12	5 471 827	19,24	22 969 457	80,76

Zdroj: Vlastní zpracování

Až na drobné odchylky lze sledovat, že ukazatel celkového počtu uzavřených pojistných smluv v čase rostl, což je známkou rozvoje pojistného trhu. Při drobnější analýze je zjištěno, že růst je zapříčiněn zvýšeným zájmem o neživotní pojištění, a to především o pojištění majetku, jak dokládají výroční zprávy České asociace pojišťoven. Naopak v rámci životního pojištění je potvrzeno, že zájem o něj v čase dlouhodobě klesá. Snižují se počty uzavřených smluv především u pojištění pro případ dožití nebo smrti a dožití. Pokud by tento klesající zájem pokračoval i nadále, mohlo by to ohrozit činnost životních pojišťoven.

Pro názornější představu o vývoji uzavřených pojistných smluv je sestrojen graf 3.5.

Graf 3.5 Vývoj počtu uzavřených pojistných smluv v letech 2008-2017



Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.1.6 Počet vyřízených pojistných událostí

Ukazatel počtu vyřízených pojistných událostí se zaměřuje na ty pojistné události, které byly během daného roku zlikvidovány, tedy ze strany pojišťovny bylo pojistiteli vyplaceno pojistné plnění. Zobrazuje konečný efekt pojištění, a proto patří mezi důležité ukazatele pojistného trhu. Nejen pro pojistitute, ale také pro společnost, je žádoucí, aby se snižovala četnost pojistných událostí a tím tedy i vyřízených pojistných událostí. Trend v čase by tedy měl být klesající.

Velikost závisí na celkovém vzniklém počtu pojistných událostí, na rychlosti pojistitelů zlikvidovat pojistnou událost a na jejich způsobilosti dostát svým závazkům.

V tabulce 3.8 jsou uvedena jednotlivá množství vyřízených pojistných událostí za sledované období.

Tab. 3.8 Počet vyřízených pojistných událostí

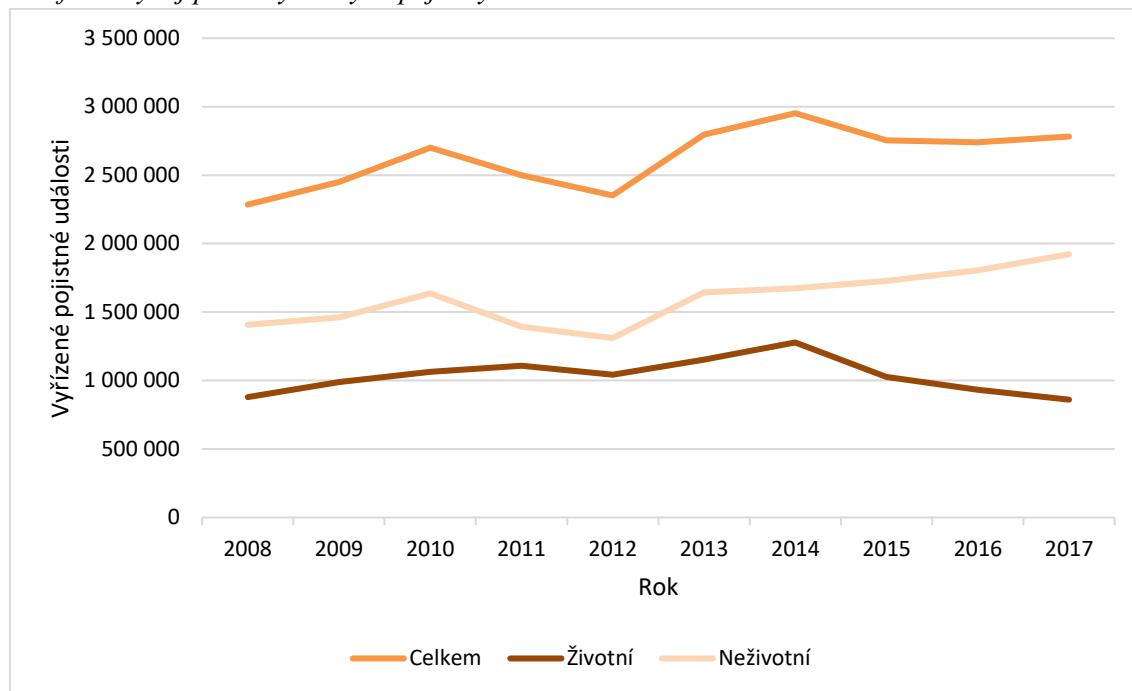
Rok	Celkem	Celková změna v %	Životní pojištění	Podíl ŽP v %	Neživotní pojištění	Podíl NP v %
2008	2 284 977	x	878 393	38,44	1 406 584	61,56
2009	2 450 102	7,23	988 339	40,34	1 461 763	59,66
2010	2 700 439	10,22	1 062 983	39,36	1 637 456	60,64
2011	2 499 410	-7,44	1 107 239	44,30	1 392 171	55,70
2012	2 352 582	-5,87	1 042 194	44,30	1 310 388	55,70
2013	2 794 840	18,80	1 151 474	41,20	1 643 366	58,80
2014	2 952 040	5,62	1 278 233	43,30	1 673 807	56,70
2015	2 753 783	-6,72	1 027 161	37,30	1 726 622	62,70
2016	2 738 749	-0,55	933 913	34,10	1 804 836	65,90
2017	2 782 413	1,59	860 263	30,92	1 922 150	69,08

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj počtu vyřízených pojistných událostí byl ve sledovaném období poměrně volatilní. Nicméně z dlouhodobého hlediska se dá konstatovat, že má ukazatel rostoucí tendenci. Od roku 2008 do roku 2017 jeho hodnota narostla o téměř 22 %. Tento růst z části souvisí s růstem počtu uzavřených pojistných smluv, avšak také se změnou struktury pojištěných v rámci životního pojištění. To je dokázáno tím, že u životního pojištění během posledních deseti let docházelo pouze k meziročním poklesům v počtu uzavřených pojistných smluv, avšak k častějším výplatám pojistných plnění. Vysoké výkyvy ukazatele pak byly způsobeny vznikem náhlých pojistných událostí, mezi které patří například živelní pohromy (viz rok 2013 nebo 2010, kdy Českou republiku během jednoho roku zasáhly sněhové kalamity, povodně a krupobití).

Trend vývoje v počtu uzavřených pojistných událostí je také zaznamenán v grafu 3.6.

Graf 3.6 Vývoj počtu vyřízených pojistných událostí v letech 2008-2017



Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.1.7 Počet zaměstnanců

Smyslem ukazatele počtu zaměstnanců je vyjádřit celkové množství osob, které jsou zaměstnány v oblasti pojišťovnictví. Počet zaměstnanců se zčásti odvíjí od množství pojišťoven na trhu, přičemž je logické, že čím více je na trhu pojišťoven, tím více je potřeba zaměstnanců. Vzájemný vztah však není lineární, jelikož je potřeba brát v potaz i produktivitu a způsob práce zaměstnanců.

Růst ukazatele může být způsoben růstem pojistného trhu díky rozšiřování poboček stávajících pojišťoven či vstupu nových pojišťoven na trh, nebo může být důsledkem snižování produktivity stávajících zaměstnanců a neefektivním využíváním lidských zdrojů.

Jako zaměstnanec v oblasti pojišťovnictví je považován pojišťovací agent či zprostředkovatel, finanční poradce, likvidátor, administrativní pracovník, marketingový pracovník a další.

Pro podrobnější analýzu jsou v tabulce 3.9 zobrazeny zvlášť počty pojišťovacích zprostředkovatelů na českém pojistném trhu a počty ostatních zaměstnanců pojišťoven. Jako jediný z ukazatelů není sledován samostatně za životní a neživotní pojištění.

Tab. 3.9 Počet zaměstnanců a pojišťovacích zprostředkovatelů v letech 2008-2017

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Zaměstnanci	14 387	13 925	13 678	13 279	13 545	13 397	13 176	13 024	12 872	12 498
Zprostředkovatelé	18 980	17 994	18 010	17 649	16 866	17 326	14 194	13 264	11 250	11 076

Zdroj: Vlastní zpracování

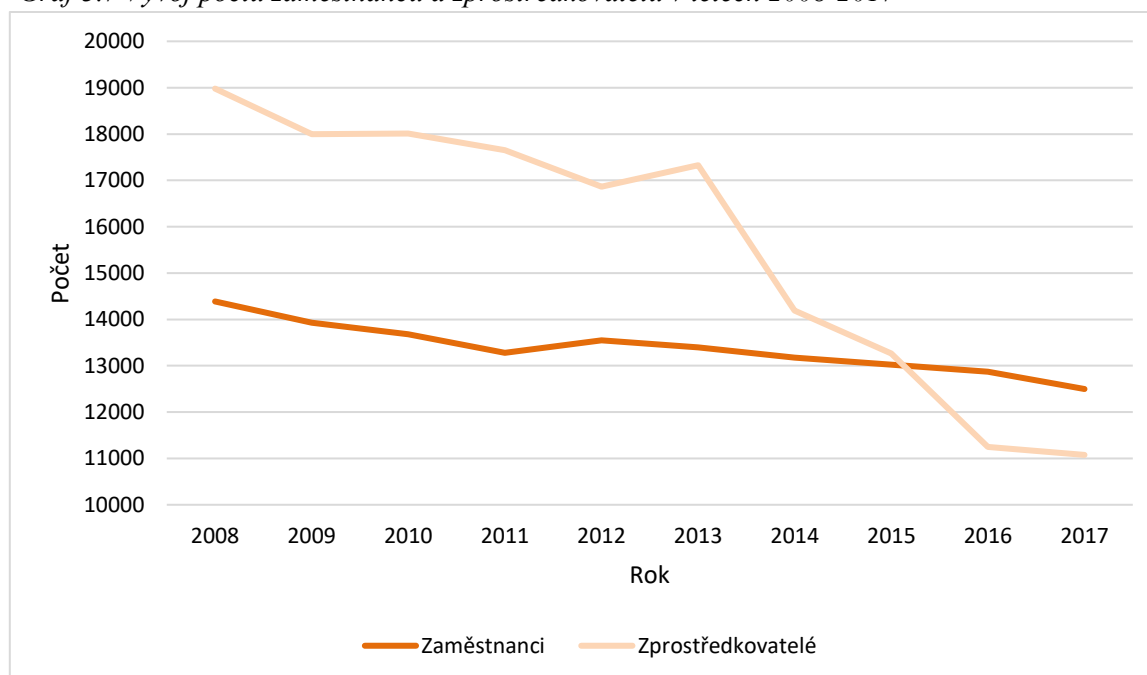
Vývoj v počtu zaměstnanců vykazuje až na výjimku v roce 2012 klesající trend. Obecně snižování počtu zaměstnanců může být důsledkem poklesu komerčních pojišťoven na trhu, avšak v tomto případě se spíše jedná o důsledek technologického pokroku či lepší výkonnosti zaměstnanců, jelikož počet komerčních pojišťoven se měnil pouze nepatříčně.

Díky novým technologiím jsou pracovníci schopni vykonávat dané činnosti rychleji, nebo dokonce mohou být moderními technologiemi zcela nahrazeni. Příkladem může být možnost sjednat si pojištění online, kvůli kterému se snížil počet pracovníků na pobočkách.

Při sledování vývoje počtu pojišťovacích zprostředkovatelů je taktéž zaznamenán klesající trend, který je oproti poklesu v počtech ostatních zaměstnanců daleko rapidnější. Největší snížení počtu zprostředkovatelů nastalo mezi lety 2013 a 2014, a to z důvodu zpřísnění opatření České národní banky v důsledku zaznamenaných nekalých praktik některých zprostředkovatelů.

Zmíněné klesající trendy vývoje jsou také znázorněny v grafu 3.7.

Graf 3.7 Vývoj počtu zaměstnanců a zprostředkovatelů v letech 2008-2017



Zdroj: Vlastní zpracování

## 3.2 Kvalitativní ukazatele

Mezi kvalitativní ukazatele je řazen ukazatel škodovosti a ukazatel pojištěnosti. Oba ukazatele vycházejí z dat kvantitativních ukazatelů.

### 3.2.1 Škodovost

Ukazatel škodovosti vyjadřuje poměr mezi náklady na pojistná plnění ze strany pojišťovny a výši hrubého předepsaného pojistného za dané sledované účetní období. Vyjadřuje se v procentech a jeho matematický zápis lze sledovat ze vztahu 3.2.

$$\text{škodovost} = \frac{\text{poskytnutá pojistná plnění}}{\text{hrubé předepsané pojistné}} \cdot 100. \quad (3.2)$$

Není žádoucí, aby výsledná hodnota ukazatele dosahovala 100 % nebo více. V případě, že by byl ukazatel roven 100 %, znamenalo by to, že pojišťovna všechny finanční prostředky, které vybere z předepsaného pojistného, vyplátí na pojistná plnění. Pojišťovna by tedy nebyla schopna tvořit rezervy. Hodnota vyšší než 100 % značí ekonomickou nevyrovnanost, kdy pojišťovna špatně stanovuje výši pojistného. Tato situace by vedla k insolvenční. Žádoucí tedy je klesající, popřípadě stabilní trend vývoje.

Využitím vztahu 3.2 byly zjištěny hodnoty škodovosti na českém trhu za posledních deset let. Ty jsou uvedeny v tabulce 3.10.

Tab. 3.10 Škodovost v letech 2008-2017 (%)

Rok	Celkem	Δ	Životní pojištění	Δ v ŽP	Neživotní pojištění	Δ v NP
2008	48,62	x	51,66	x	46,46	x
2009	51,10	2,48	54,14	2,48	48,85	2,39
2010	51,71	0,61	49,44	-4,7	53,72	4,87
2011	54,47	2,76	56,41	6,97	52,67	-1,05
2012	56,02	1,55	62,49	6,08	50,00	-2,67
2013	61,91	5,89	69,38	6,89	54,97	4,97
2014	61,81	-0,1	78,20	8,82	47,51	-7,46
2015	62,06	0,25	78,83	0,63	49,67	2,16
2016	61,71	-0,35	72,33	-6,5	54,51	4,84
2017	60,05	-1,66	70,68	-1,65	53,54	-0,97

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky 3.10 je patrné, že ukazatel škodovosti z dlouhodobého hlediska roste. V roce 2008 dosahoval hodnoty 48,62 %, zatímco v roce 2017 hodnoty 60,05 %. To není

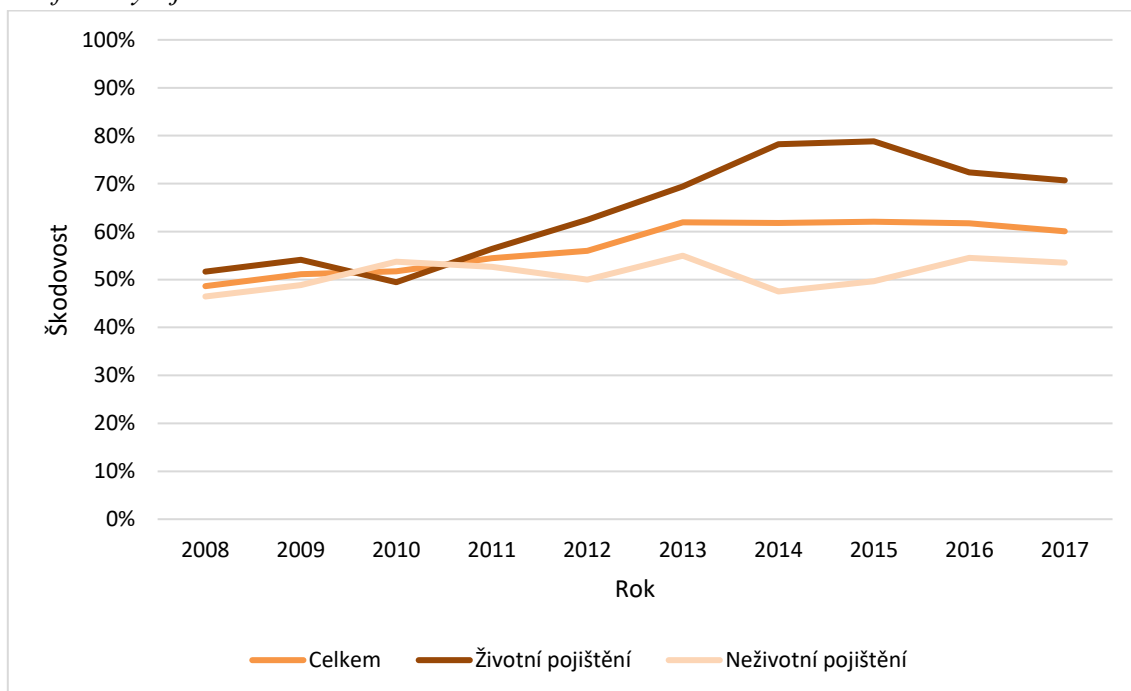
pro pojistitele žádoucím vývojem, avšak hodnoty se stále dají považovat za akceptovatelné. Pokud by však růst pokračoval i nadále, mohlo by to v budoucnu způsobit krach některých pojišťoven. Z toho důvodu je pro pojistitele velmi důležité dlouhodobě tvořit zisk a rezervy, které případné výkyvy v některých letech budou schopny pokrýt.

Z detailnější analýzy je možné sledovat, že za sledované období patřičně narostla škodovost u životního pojištění. Nejvyšších hodnot dosahovala v letech 2014 a 2015, kdy lidé předčasně ukončovali pojistné smlouvy. Poměrně vysoká však byla i v jiných letech, což může být důsledkem špatně nastavené výše předepsaného pojistného vzhledem k podstupovanému riziku.

U neživotního pojištění nebyl za posledních 10 let zaznamenán jednoznačný trend růstu či poklesu v míře škodovosti. Ta se pohybovala s jistými odchylkami kolem 50 %. Na rozdíl od životního pojištění není u neživotního pojištění jisté, zda k pojistné události a následně tedy k pojistnému plnění vůbec dojde. Pojišťovny se svými opatřeními snaží vzniku pojistných událostí předcházet, aby jejich četnost co nejvíce snížily. Z výsledků míry škodovosti se jim to v posledních letech dařilo, jelikož částka, kterou vybraly na hrubém předepsaném pojistném, byla zhruba dvakrát vyšší než částka, kterou vyplátily v rámci pojistného plnění. Přebytky tak mohly být použity k tvoření rezerv.

K názornějšímu zobrazení vývoje škodovosti v letech 2008-2017 byl sestrojen graf 3.8.

Graf 3.8 Vývoj škodovosti v letech 2008-2017



Zdroj: Vlastní zpracování

### 3.2.2 Pojištěnost

Ukazatel pojištěnosti je velmi důležitý pro zobrazení rozvoje pojistného trhu. Stanoví se na základě poměru mezi hrubým předepsaným pojistným a hrubým domácím produktem v běžných cenách, jak je patrné ze vztahu 3.3.

$$\text{pojištěnost} = \frac{\text{hrubé předepsané pojistné}}{\text{hrubý domácí produkt}} \cdot 100. \quad (3.3)$$

Opět je i tento ukazatel uváděn v procentech, přičemž výsledné procento vypovídá o síle postavení pojištění v dané ekonomice. Zodpovídá otázku, s jakou mírou jsou využívány pojistné produkty na zkoumaném pojistném poli. Pojistné pole představuje soubor všech předmětů, osob, majetku a dalších jevů, které je možno pojistit. V reálném světě ukazatel nikdy nedosáhne hodnoty 100 %, protože to by znamenalo, že veškeré příjmy by byly použity na zaplacení pojistného. Žádoucí je stabilní nebo mírně rostoucí trend.

Mezi aspekty, které ukazatel ovlivňují, patří například ekonomická úroveň země, sociální politika státu, celkový přístup státu ke komerčnímu pojištění nebo otevřenost ekonomiky.

Hodnoty pojištěnosti na českém trhu, které byly zjištěny pomocí vztahu 3.3, jsou seskupeny v tabulce 3.11.

3.11 Pojištěnost v letech 2008-2017 (%)

Rok	Celkem	Δ	Životní pojištění	Δ v ŽP	Neživotní pojištění	Δ v NP
2008	3,5	x	1,4	x	2,1	x
2009	3,6	0,1	1,5	0,1	2,1	0,0
2010	3,9	0,3	1,8	0,3	2,1	0,0
2011	3,9	0,0	1,8	0,0	2,1	0,0
2012	3,8	-0,1	1,8	0,0	2,0	-0,1
2013	3,8	0,0	1,7	-0,1	2,1	0,1
2014	3,7	-0,1	1,7	0,0	2,0	-0,1
2015	3,4	-0,3	1,4	-0,3	2,0	0,0
2016	3,1	-0,3	1,3	-0,1	1,8	-0,2
2017	2,9	-0,2	1,1	-0,2	1,8	0,0

Zdroj: Vlastní zpracování

Míra pojištěnosti na českém trhu od roku 2011 klesá. Tento vývoj není žádoucím a znamená, že pojistné produkty jsou stále méně využívány vzhledem k výši hrubého domácího produktu.

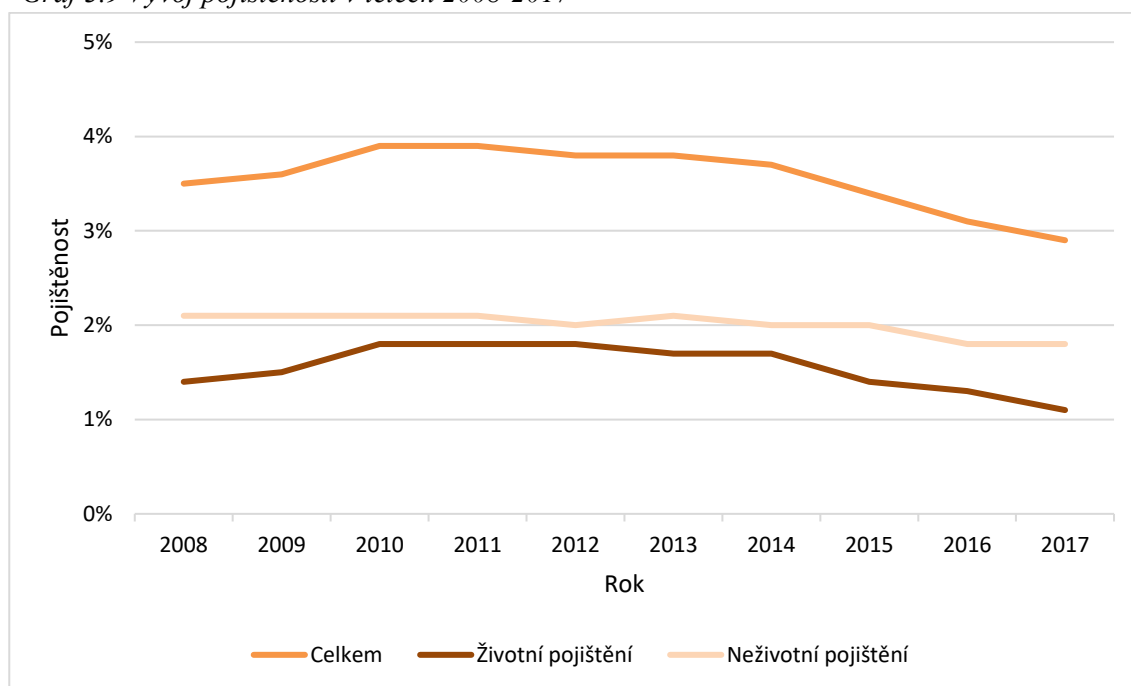
Nejvyšší pojištěnost byla v letech 2010 a 2011, což bylo období po světové finanční krizi, která měla mimo jiné za následek pokles hrubého domácího produktu. Naopak hrubé předepsané pojistné v těchto letech rostlo, jelikož se zvýšilo podstupované riziko a také proto, že se lidé více pojišťovali, a to nejspíš důsledkem strachu vyvolaného krizí minulých let. Celková pojištěnost tedy rostla.

Pokles celkové pojištěnosti posledních let je způsoben především vysokým poklesem pojištěnosti u životního pojištění. V roce 2017 dosahoval ukazatel pouze 1,1 %, což znamená, že pouze 1,1 % z příjmu z hrubého domácího produktu je použito v rámci životního pojištění. Opět je tedy dokázáno, že se zájem o životní pojištění v posledních letech snižuje.

V letech 2016 a 2017 klesla také pojištěnost neživotního pojištění, nicméně tento pokles nebyl způsoben sníženým zájmem o neživotní pojištění, avšak vysokým ekonomickým růstem země. Toto rychlé tempo růstu předčilo růst hrubého předepsaného pojistného, a proto se v konečném důsledku pojištěnost neživotního pojištění snížila. V ostatních letech byla pojištěnost u neživotního pojištění poměrně stabilní.

Graficky je klesající trend vývoje pojištěnosti zachycen v grafu 3.9.

*Graf 3.9 Vývoj pojištěnosti v letech 2008-2017*



*Zdroj: Vlastní zpracování*

### 3.3 Zhodnocení českého pojistného trhu

Trend vývoje českého pojistného trhu se dá považovat za akceptovatelný, nicméně ne zcela pozitivní.



Z analýzy vývoje kvantitativních ukazatelů jsou v souladu s příznivým trendem vývoje pouze rostoucí hrubé předepsané pojistné, stabilní počet pojišťoven, nízká hodnota koncentrace pojistného trhu, rostoucí počet uzavřených pojistných smluv a klesající počet zaměstnanců. Hodnoty ukazatele pojistného plnění a ukazatele počtu vyřízených pojistných událostí, které v čase rostly, se nedají považovat za žádoucí vývoj.

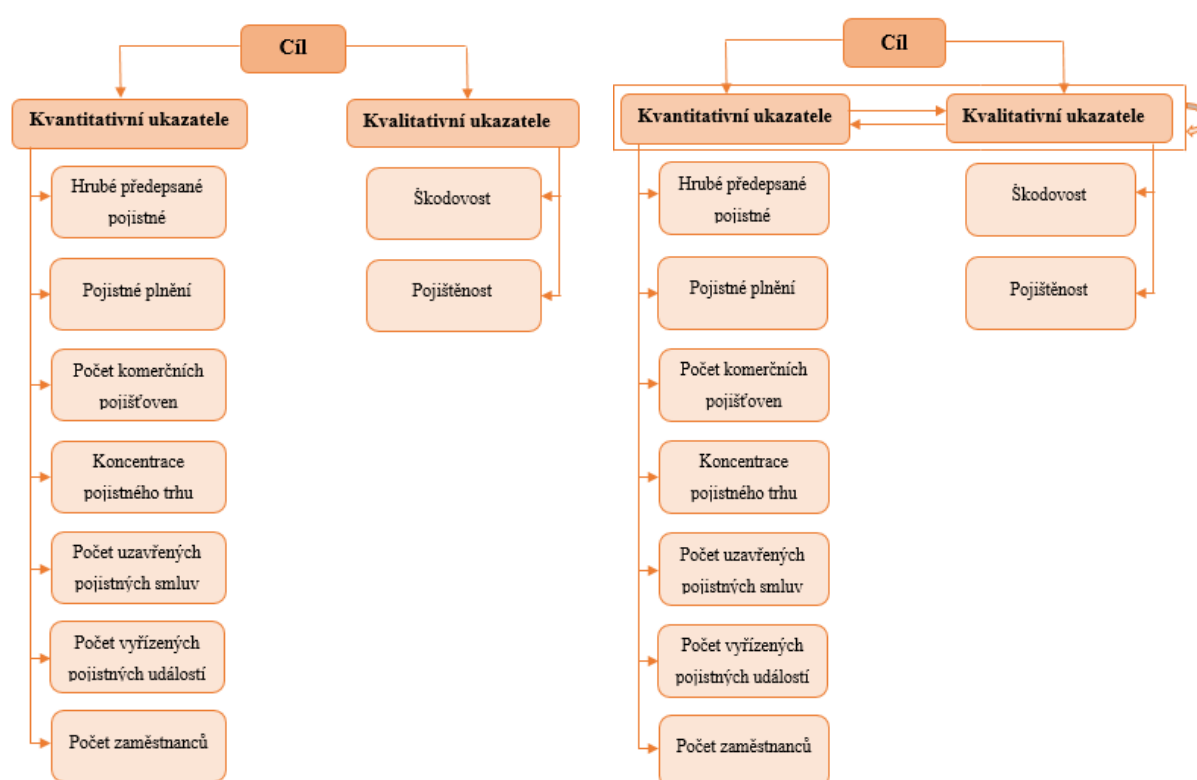
Při hodnocení pojistného trhu na základě kvalitativních ukazatelů byl zjištěn negativní vývoj trhu. Ukazatel škodovosti se ve sledovaném období zvyšoval, nicméně je nutné podotknout, že jeho hodnoty nebyly tak vysoké, aby pojišťovny nedokázaly pokrýt své závazky a tvořit rezervy. Naopak ukazatel pojištěnosti se v čase snížil, což dokazuje klesající zájem o pojištění v České republice.

Pro komplexnější analýzu českého pojistného trhu je vývoj trhu nadále porovnán s vývojem pojistných trhů jiných vybraných států za posledních pět let. Pro tyto účely je nejdříve pomocí dekompozičních metod zjištěno pořadí důležitosti jednotlivých ukazatelů hodnotících pojistný trh a na základě těch nejdůležitějších je následně provedena zmíněná komparace.

## 4 Aplikace vícekriteriálního rozhodování a komparace výsledků hodnocení pojistného trhu

Následující kapitola je zaměřena na sestrojení regresního modelu, který je využit ke zhodnocení úrovně českého pojistného trhu. Sestavení modelu je provedeno pomocí dříve popsaných vícekriteriálních dekompozičních metod, přičemž kritérii modelu jsou jednotlivé ukazatele hodnotící pojistný trh. Struktura použitých metod AHP a ANP je znázorněna na Obr. 4.1.

Obr. 4.1 Struktura metod AHP a ANP



Zdroj: Vlastní zpracování

K sestrojení modelu je nejprve nutné určit váhy jednotlivých kritérií. Ty jsou stanoveny subjektivním odhadem rozhodovatele s využitím Saatyho metody párového porovnání, která je detailněji popsána v podkapitole 2.3.1. Následně jsou tyto váhy použity při aplikaci metody AHP a metody ANP a je zjištěno pořadí důležitosti jednotlivých ukazatelů.

Závěrem této kapitoly je porovnání tuzemského pojistného trhu s pojistnými trhy vybraných zemí pomocí ukazatelů, které vyšly dle dekompozičních metod jako nejdůležitější.

## 4.1 Stanovení vah dílčích kritérií

Stanovené váhy jednotlivých kritérií určují jejich významnost. Jak již bylo uvedeno v úvodu této kapitoly, je pro účely této práce ke stanovení lokálních vah použita Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Její podstatou je bodová stupnice s deskriptory obsahující celkem devět bodových hodnot. Hodnota 1 představuje absolutní ekvivalenci porovnávaných kritérií, zatímco hodnota 9 absolutní neekvivalenci. Globální váhy jsou v případě metody AHP určeny analytickým i supermaticovým postupem, kdežto u metody ANP je možné využít pouze přístup supermatice. Ověření správného sestavení matice je provedeno testem konzistence, který buď potvrdí, nebo popře lineární nezávislost prvků matice.

Tab. 4.1 Určené váhy ukazatelů pro metody AHP a ANP

Cíl	Kvalitativní	Kvantitativní	Geometrický průměr	w	S·w	S·w/w
<b>Kvalitativní</b>	1	3	1,732	0,75	1,5	2
<b>Kvantitativní</b>	1/3	1	0,577	0,25	0,5	2
CI = 0,000		<b>Suma</b>	2,309	1		$\lambda_{max} = 2$
RI = 0,000						N = 2
CR = 0,000						

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky 4.1 je možné sledovat, že koeficient konzistence vychází nula. To dokazuje, že je sestavená matice, jejíž prvky jsou jednotlivé skupiny ukazatelů, konzistentní.

V následující tabulce jsou seskupeny jednotlivé ukazatele hodnotící pojistný trh a je jim přiřazena zkratka používaná pro označení daného ukazatele dále v textu.

Tab. 4.2 Zkratky jednotlivých ukazatelů

Zkratka	Ukazatel
<b>U1</b>	hrubé předepsané pojistné
<b>U2</b>	pojistné plnění
<b>U3</b>	počet komerčních pojišťoven
<b>U4</b>	koncentrace pojistného trhu
<b>U5</b>	počet uzavřených pojistných smluv
<b>U6</b>	počet vyřízených pojistných událostí
<b>U7</b>	počet zaměstnanců
<b>U8</b>	škodovost
<b>U9</b>	pojištěnost

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.3 Saatyho matice kvantitativních ukazatelů

Kvantitativní	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7
U1	1	2	6	6	3	5	8
U2	1/2	1	6	6	4	3	8
U3	1/6	1/6	1	2	1/5	1/5	2
U4	1/6	1/6	1/2	1	1/6	1/6	4
U5	1/3	1/4	5	6	1	3	7
U6	1/5	1/3	5	6	1/3	1	7
U7	1/8	1/8	1/2	1/4	1/7	1/7	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4.3 představuje Saatyho matici, jejíž prvky jsou kvantitativní ukazatele, kterým bylo při porovnávání přiřazeno bodové ohodnocení dle subjektivního uvážení.

Tab. 4.4 Stanovení vah kvantitativních ukazatelů

Kvantitativní	Geometrický průměr	w	S.w	(S.w)/wi
U1	3,651	0,343	2,611	7,609
U2	2,901	0,273	2,122	7,781
U3	0,461	0,043	0,321	7,404
U4	0,397	0,037	0,297	7,965
U5	1,835	0,172	1,300	7,536
U6	1,158	0,109	0,885	8,125
U7	0,235	0,022	0,170	7,701
Suma	10,638	1		$\lambda_{max} = 7.732$
CI = 0,122				N= 7
RI = 1,320				
CR = 0,092				

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 4.4 je za pomoci vzorce (2.29) zjištěna hodnota koeficientu konzistence, která vychází 0,092. Matici kvantitativních ukazatelů je tedy možné považovat za konzistentní.

Tab. 4.5 Stanovení vah kvalitativních ukazatelů

Kvalitativní	U8	U9	Geometrický průměr	w	S·w	S·w/w
U8	1	1/2	0,707	0,333	0,667	2,000
U9	2	1	1,414	0,667	0,333	2,000
CI = 0,000		Suma	2,121	1,000		$\lambda_{max} = 2$
RI = 0,000						N = 2
CR = 0,000						

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce 4.5 byly zjištěny hodnoty lokálních vah kvalitativních ukazatelů. Lokální váha ukazatele škodovosti je 33,3 %, zatímco lokální váha ukazatele pojištěnosti 66,7 %. Dle testu konzistence vyšla hodnota míry konzistence 0, což dokazuje, že je daná matice konzistentní.

Tab. 4.6 Komparace vybraných ukazatelů s ohledem na kvantitativní kritéria pro ANP

Kvantitativní	Kvalitativní	Geometrický průměr	w	S·w	S·w/w
Kvalitativní	1	1,000	1,000	1,000	1,000
CI = 0,000	Suma	1,000	1,000		$\lambda_{max} = 1$
RI = 0,000					N = 1
CR = 0,000					

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.7 Komparace vybraných ukazatelů s ohledem na kvalitativní kritéria pro ANP

Kvalitativní	Kvantitativní	Geometrický průměr	w	S·w	S·w/w
Kvantitativní	1	1,000	1,000	1,000	1,000
CI = 0,000	Suma	1,000	1,000		$\lambda_{max} = 1$
RI = 0,000					N = 1
CR = 0,000					

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulkách 4.6 a 4.7 jsou nejprve porovnány skupiny ukazatelů podle ANP s ohledem na kvantitativní ukazatele a následně s ohledem na kvalitativní ukazatele. V obou případech vychází stejné výsledné hodnoty, přičemž míra konzistence je rovna nule. Obě matice mohou být považovány za konzistentní.

## 4.2 Řešení dle metod AHP a ANP

Po zjištění lokálních vah za pomoci Saatyho metody je nyní nutné stanovit váhy globální. U metody AHP je ke stanovení možné využít jak analytickou metodu, tak metodu supermatice. Při použití metody ANP je zjištění globálních vah možné výhradně použitím supermatice.

Použití metody supermatice, které je detailněji popsáno v podkapitole 2.3.4, se obecně skládá ze tří kroků. Těmi jsou sestavení výchozí supermatice, její transformace na matici váženou a následný propočet limitní supermatice. Tento postup je aplikován na zvolená kritéria (jednotlivé ukazatele) a je součástí tabulek 4.8-4.12. Nejprve je úloha řešena použitím metody AHP a následně metodou ANP.

Tab. 4.8 Výchozí supermatice AHP a zároveň vážená supermatice AHP

	Cíl	Kvan.	Kval.	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kvan.	0,250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kval.	0,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1	0	0,343	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U2	0	0,273	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U3	0	0,043	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U4	0	0,037	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U5	0	0,172	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U6	0	0,109	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U7	0	0,022	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U8	0	0	0,333	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U9	0	0	0,667	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Suma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.9 Limitní supermatice AHP

	Cíl	Kvan.	Kval.	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kvan.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kval.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1	8,58 %	0,343	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U2	6,82 %	0,273	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U3	1,08 %	0,043	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U4	0,93 %	0,037	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U5	4,31 %	0,172	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U6	2,72 %	0,109	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U7	0,55 %	0,022	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U8	25,00 %	0	0,333	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U9	50,00 %	0	0,667	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Suma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.10 Výchozí supermatice ANP

	Cíl	Kvan.	Kval.	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kvan.	0,250	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kval.	0,750	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1	0	0,343	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U2	0	0,273	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U3	0	0,043	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U4	0	0,037	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U5	0	0,172	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U6	0	0,109	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U7	0	0,022	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U8	0	0	0,333	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U9	0	0	0,667	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Suma	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.11 Vážená supermatice ANP

	Cíl	Kvan.	Kval.	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kvan.	0,250	0	0,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kval.	0,750	0,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1	0	0,172	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U2	0	0,136	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U3	0	0,022	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U4	0	0,019	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U5	0	0,086	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U6	0	0,054	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U7	0	0,011	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U8	0	0	0,167	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U9	0	0	0,333	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Suma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.12 Limitní supermatice ANP

	Cíl	Kvan.	Kval.	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
Cíl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kvan.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kval.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U1	14,30 %	0,229	0,114	1	0	0	0	0	0	0	0	0
U2	11,36 %	0,182	0,091	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U3	1,81 %	0,029	0,014	0	0	1	0	0	0	0	0	0
U4	1,55 %	0,025	0,012	0	0	0	1	0	0	0	0	0
U5	7,19 %	0,115	0,057	0	0	0	0	1	0	0	0	0
U6	4,54 %	0,073	0,036	0	0	0	0	0	1	0	0	0
U7	0,92 %	0,015	0,007	0	0	0	0	0	0	1	0	0
U8	19,44 %	0,111	0,222	0	0	0	0	0	0	0	1	0
U9	38,89 %	0,222	0,444	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Suma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro aplikaci metody AHP je ke zjištění globálních vah také použita analytická metoda, a to za pomoci vztahu (2.32). Výsledné hodnoty dle této metody jsou shrnuty v Tab. 4.13, a to společně s výsledky ostatních metod.

Tab. 4.13 Dosažené hodnoty preferencí dle metod AHP a ANP

Cíl	Lokální	Skupiny	Globální analytický	Globální maticově	
			AHP	AHP	ANP
Kvan.	25,00 %	25,00 %			
Kval.	75,00 %				
U1	34,32 %		8,58 %	8,58 %	14,30 %
U2	27,27 %		6,82 %	6,82 %	11,36 %
U3	4,34 %		1,08 %	1,08 %	1,81 %
U4	3,73 %		0,93 %	0,93 %	1,55 %
U5	17,25 %		4,31 %	4,31 %	7,19 %
U6	10,89 %		2,72 %	2,72 %	4,54 %
U7	2,21 %		0,55 %	0,55 %	0,92 %
U8	33,33 %	75,00 %	25,00 %	25,00 %	19,44 %
U9	66,67 %		50,00 %	50,00 %	38,89 %
Suma		100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Zdroj: Vlastní zpracování

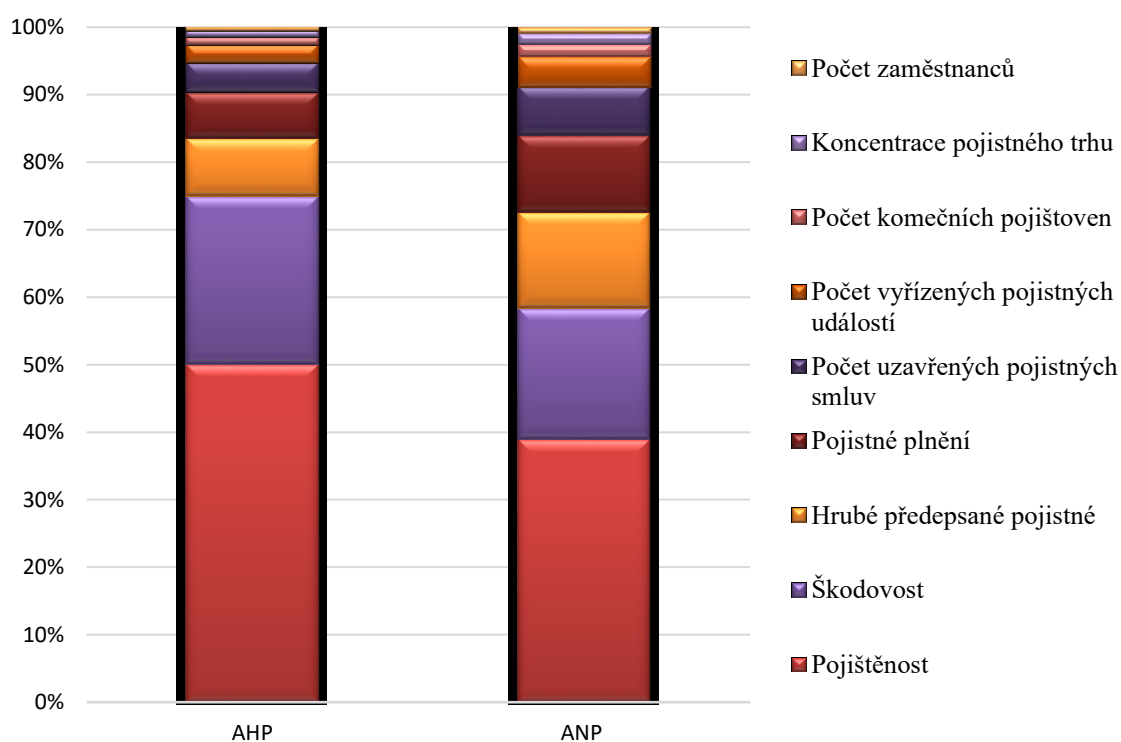
Z tabulky 4.13 je patrné, že výsledky metody AHP jsou shodné jak použitím analytické metody, tak použitím metody supermatice. Aplikací metody ANP je dosaženo odlišných výsledků, a to z důvodu zpětnovazebního systému mezi skupinami ukazatelů. Pořadí významnosti jednotlivých ukazatelů dle dosažených výsledků je však dle obou metod shodné.

Největší významnost pro hodnocení pojistného trhu je mezi kvalitativními ukazateli přikládána ukazateli pojištěnosti, a to 50 % při použití AHP a 38,89 % použitím ANP. Z kvantitativních ukazatelů byl nejvýznamnějším vyhodnocen ukazatel hrubého předepsaného pojistného (8,58 % dle AHP a 14,30 % dle ANP) a následně ukazatel pojistného plnění (6,82 % dle AHP a 11,36 % dle ANP). Za nejméně významné jsou naopak považovány ukazatel koncentrace pojistného trhu (0,93 % dle AHP a 1,55 % dle ANP) a ukazatel počtu zaměstnanců (0,55 % dle AHP a 0,92 % dle ANP).

Pro patrnější znázornění jsou procentuální výsledky dle obou metod také zaznačeny v grafu 4.1.



Graf 4.1 Významnost jednotlivých ukazatelů dle metody AHP a ANP



Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledné pořadí významnosti ukazatelů hodnotících pojistný trh, které bylo zjištěno aplikací Saatyho metody párového porovnání a aplikací dekompozičních metod AHP a ANP, je zaznamenáno v tabulce 4.14.

Tab. 4.14 Konečné pořadí významnosti ukazatelů

Pořadí	Ukazatel
1.	Pojištěnost
2.	Škodovost
3.	Hrubé předepsané pojistné
4.	Pojistné plnění
5.	Počet uzavřených pojistných smluv
6.	Počet vyřízených pojistných událostí
7.	Počet komerčních pojišťoven
8.	Koncentrace pojistného trhu
9.	Počet zaměstnanců

Zdroj: Vlastní zpracování

### 4.3 Komparace pojistného trhu s vybranými zeměmi

V rámci této podkapitoly je český pojistný trh porovnán s pojistným trhem zemí Visegrádské skupiny a s pojistným trhem Velké Británie (VB). Všechna data pro komparaci jsou čerpána ze statistik OECD a jsou ponechána v amerických dolarech (USD), aby nedošlo k žádnému zkreslení hodnot při převodu měn.

Členy Visegrádské čtyřky (dále V4) jsou mimo Českou republiku Slovensko, Polsko a Maďarsko. Komparace s těmito zeměmi je zvolena především z důvodu podobného historického, ekonomického a politického vývoje, kdy v minulosti byly všechny tyto země pod řízením Sovětského svazu (dále SSSR) centrálně plánovanými ekonomikami a po rozpadu SSSR u nich nastala přeměna na demokratický stát a tržní hospodářství. Neznamená to však, že byl vývoj těchto ekonomik vždy shodný. Jako příklad většího odchýlení je možné uvést zavedení eura na Slovensku nebo dobré ekonomické výsledky Polska během světové finanční krize. Rozdíly ve vývoji jsou výsledkem přijetí odlišných rozhodnutí nebo obecných předpokladů země (např. její velikosti). Při porovnání právě Polska a Slovenska je zcela zřejmé, že domácí poptávka je větší v Polsku, které si díky tomu může dovolit uplatňovat uzavřenější ekonomiku, zatímco Slovensku by omezení exportu mohlo více uškodit. Z pohledu investorů jsou země V4 často vnímány jako jednotný celek, a to díky jejich středoevropské poloze.

Porovnání s pojistným trhem Velké Británie je zvoleno pro zobrazení kontrastu mezi českým pojistným trhem a největším evropským pojistným trhem a zároveň druhým největším pojistným trhem světa (po USA). V Tab. 4.15 je zaznamenáno pět největších světových pojistných trhů s hodnotami jejich tržního podílu a velikost podílu trhu České republiky z roku 2017.

*Tab. 4.15 Největší světové pojistné trhy*

Pořadí	Stát	Podíl na trhu (%)
1.	USA	56,1
2.	Velká Británie	7,8
3.	Japonsko	7,7
4.	Francie	6,2
5.	Německo	6,1
⋮	⋮	⋮
26.	Česká republika	0,1

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Komparace je provedena postupně pomocí ukazatele hrubého předepsaného pojistného, ukazatele pojistného plnění, ukazatele škodovosti a ukazatele pojištěnosti, které vyšly

dle sestaveného regresního modelu jako čtyři nejvýznamnější. Jak již bylo zmíněno, hodnoty jsou uvedeny v amerických dolarech.

#### 4.3.1 Ukazatel hrubého předepsaného pojistného

Při porovnání absolutních hodnot hrubého předepsaného pojistného je potřeba brát v úvahu odlišnou velikost a polohu jednotlivých států, jejich ekonomickou vyspělost, mentalitu dané populace a další faktory. Relevantnějším může být porovnání trendů vývoje.

Hodnoty hrubého předepsaného pojistného vybraných států jsou součástí tabulky 4.16.

Tab. 4.16 Hrubé předepsané pojistné jednotlivých států (v mil. USD)

Stát	2013	2014	$\Delta v \%$	2015	$\Delta v \%$
ČR	7 998	7 608	-4,88	6 173	-18,86
Slovensko	2 958	2 982	0,81	2 399	-19,55
Polsko	18 307	17 412	-4,89	14 539	-16,50
Maďarsko	3 582	3 584	0,06	2 991	-16,55
VB	340 385	365 688	7,43	336 743	-7,92

Stát	2016	$\Delta v \%$	2017	$\Delta v \%$
ČR	6 002	-2,77	6 402	6,66
Slovensko	N/A <sup>1</sup>	x	5 035	x
Polsko	14 213	-2,24	16 499	16,08
Maďarsko	3 146	5,18	3 484	10,74
VB	403 794	19,91	394 100	-2,40

Zdroj: Vlastní zpracování

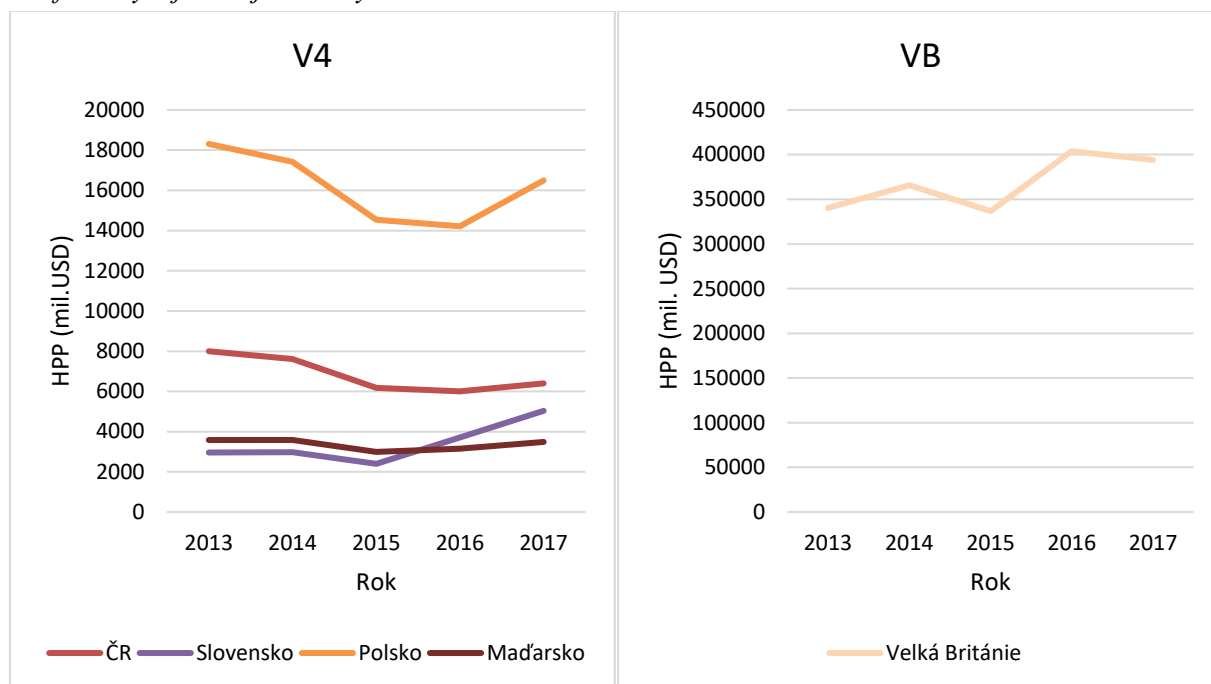
Z detailní analýzy jednotlivých hodnot je patrný obdobný vývoj hrubého předepsaného pojistného ve všech státech V4. Do roku 2016 se předepsané pojistné až na malé výjimky snižovalo, přičemž růst hodnot nastal až v roce 2017. Nejmarkantnější růst byl dosažen na Slovensku, kde se hodnota hrubého předepsaného pojistného oproti roku 2015 zvýšila více než dvojnásobně a v roce 2017 dosáhla částky 5 035 mil. USD. To představuje skvělý vývoj slovenského pojistného trhu, který však nebyl zaznamenán v ostatních státech V4.

Při zaměření se na pojistný trh Velké Británie je možné sledovat vysokou volatilitu hodnot hrubého předepsaného pojistného v daném období. Trend vývoje tohoto trhu tedy nekoresponduje s vývojem trhů V4 a jakožto největší pojistný trh Evropy dosahuje daleko vyšších absolutních hodnot hrubého předepsaného pojistného.

<sup>1</sup> Údaje pro slovenský pojistný trh v roce 2016 nebyly dostupné.

Trendy vývoje HPP analyzovaných států jsou zaznamenány v grafu 4.2, který je rozdělen na pojistný trh států V4 a pojistný trh VB, a to z důvodu zcela odlišných dosahovaných hodnot.

Graf 4.2 Vývoj HPP jednotlivých států



Zdroj: Vlastní zpracování <sup>2</sup>

Pro lepší komparaci jsou v Tab. 4.17 státy porovnány také na základě HPP na obyvatele.

Tab. 4.17 Hrubé předepsané pojistné na obyvatele jednotlivých států (v USD)

Stát	2013	2014	Δ v %	2015	Δ v %
ČR	747	712	-4,69	574	-19,38
Slovensko	542	543	0,18	434	-20,07
Polsko	475	453	-4,63	372	-17,88
Maďarsko	357	360	0,84	300	-16,67
VB	4 793	5 098	6,36	4 598	-9,81

Stát	2016	Δ v %	2017	Δ v %
ČR	555	-3,31	590	6,31
Slovensko	N/A	x	925	x
Polsko	361	-2,96	420	16,34
Maďarsko	317	5,67	350	10,41
VB	3 950	-14,09	5 112	29,42

Zdroj: Vlastní zpracování

<sup>2</sup> Z důvodu nedostupnosti dat slovenského pojistného trhu za rok 2016 je trend vývoje ukazatele na Slovensku graficky znázorněn spojením hodnoty roku 2015 a 2017.

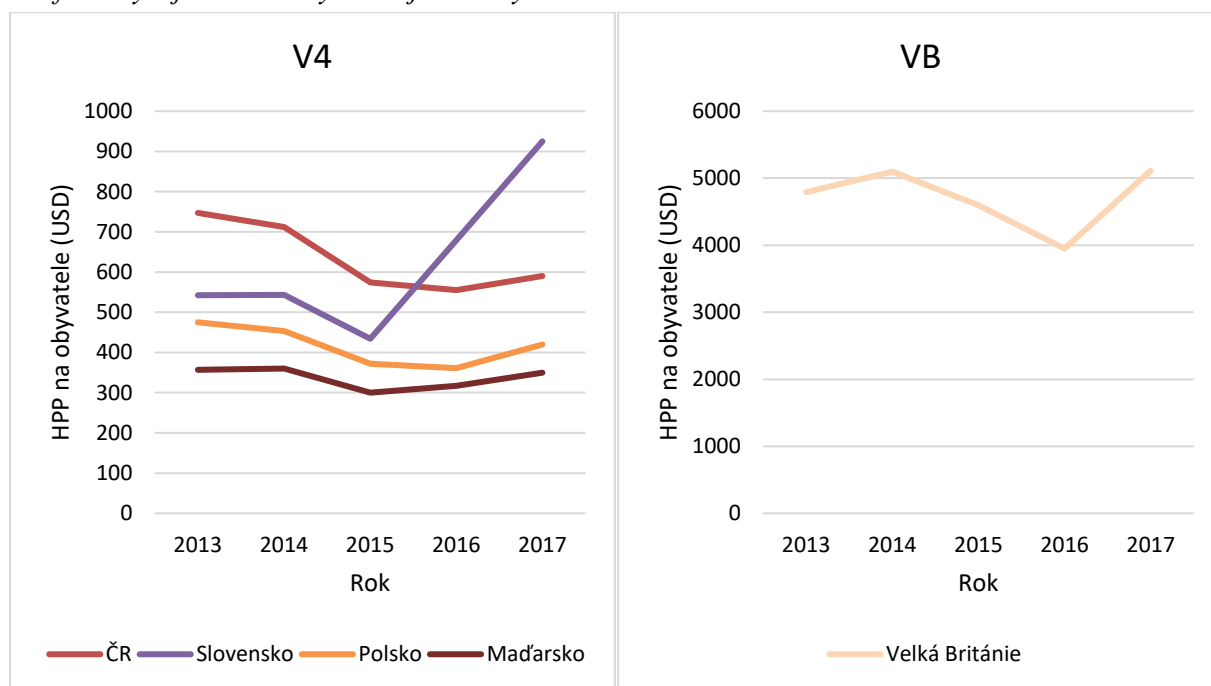
Z vývoje předepsaného pojistného na obyvatele, které je zobrazeno v Tab. 4.17, je opět nejvíce patrná prosperita slovenského pojistného trhu za poslední rok. Hodnotou 925 USD na obyvatele se Slovensko vzdaluje od ostatních zemí V4, tedy i od České republiky. V porovnání s rokem 2016 předepsané pojistné na obyvatele sice vzrostlo i u ostatních zemí V4, nicméně v předchozích letech byl zaznamenán klesající trend. Z dlouhodobého hlediska je tedy vývoj pojistných trhů České republiky, Polska a Maďarska negativní.

Při komparaci s Maďarskem, které je co do počtu obyvatel podobně velký trh jako Česká republika <sup>3</sup>, lze sledovat pojistnou zdrženlivost maďarského trhu. V roce 2017 byla hodnota HPP na obyvatele pouhých 350 USD. Maďarsko se řadí mezi menší evropské ekonomiky, což nyní potvrzuje i velikost zájmu o pojištění. I přes stabilní ekonomický růst země ve sledovaném období se zájem o pojištění nezvýšil.

Zcela odlišných hodnot opět dosahuje pojistný trh Velké Británie, u kterého je patrná jeho pružnost a schopnost reakce při negativním odchýlení vývoje, viz růst o 29,42 % v roce 2017. V tomto pojistný trh České republiky stále zaostává a při negativním vývoji trhu pojišťovny nejsou schopny přijmout patřičná opatření pro jeho nápravu.

Grafické znázornění vývoje je možné sledovat z grafu 4.3, který je z důvodu vysoké odlišnosti dosahovaných hodnot opět rozdělen na pojistný trh států V4 a pojistný trh VB.

Graf 4.3 Vývoj HPP na obyvatele jednotlivých států



Zdroj: Vlastní zpracování

<sup>3</sup> Z dat Eurostatu čítalo Maďarsko v roce 2017 celkem 9,8 mil obyvatel a Česká republika 10,6 mil obyvatel.

#### 4.3.2 Ukazatel pojistného plnění

Dalším z kvantitativních ukazatelů, na jehož základě je provedena komparace pojistných trhů vybraných států, je ukazatel pojistného plnění. Z důvodu již zmíněných faktorů je vhodnější porovnat trendy vývoje tohoto ukazatel než jeho absolutní hodnoty.

V tabulce 4.18 jsou zobrazeny hodnoty pojistných plnění v jednotlivých letech.

Tab. 4.18 Pojistné plnění jednotlivých států (v mil. USD)

Stát	2013	2014	$\Delta v \%$	2015	$\Delta v \%$
ČR	5 141	5 060	-1,58	3 882	-23,28
Slovensko	1 659	1 639	-1,21	1 336	-18,49
Polsko	11 643	10 832	-6,97	9 244	-14,66
Maďarsko	2 631	2 313	-12,09	1 925	-16,77
VB	347 474	358 024	2,99	348 888	-2,69

Stát	2016	$\Delta v \%$	2017	$\Delta v \%$
ČR	3 734	-3,81	3 881	3,94
Slovensko	N/A	x	1 217	x
Polsko	9 302	0,63	10 542	13,33
Maďarsko	1 956	1,61	2 165	10,69
VB	286 215	-17,30	417 974	46,06

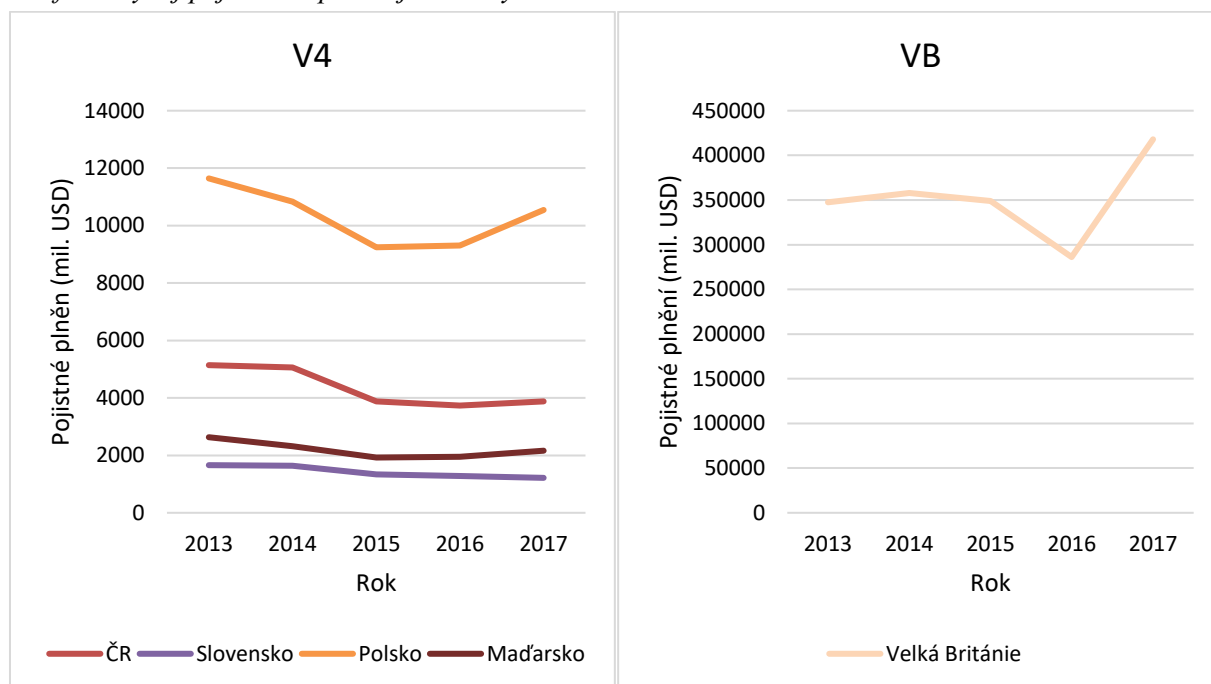
Zdroj: Vlastní zpracování

Trend vývoje pojistného plnění států V4 je stejně jako trend hrubého předepsaného pojistného za sledované období obdobný. Na začátku sledovaného období docházelo k postupnému snižování hodnot pojistného plnění, přičemž zlom nastal na konci sledovaného období, kdy se pojistné plnění opět začalo zvyšovat. Výjimkou bylo pouze Slovensko, kde byl zaznamenán klesající trend po celé sledované období. To opět značí prosperitu slovenského pojistného trhu, jelikož je patrné, že snížení hodnot pojistného plnění nesouviselo pouze s celkovým snížením zájmu o pojištění, ale také s kvalitní prací jednotlivých pojišťoven.

Hodnoty pojistného plnění Velké Británie za sledované období kolísaly. Tento vývoj je zcela odlišný od vývoje hodnot České republiky a ostatních států V4, což znovu dokazuje, že tyto trhy nejsou mezi sebou provázané. Výše hodnot pojistného plnění Velké Británie v jednotlivých letech pak opět zobrazuje vysokou vyspělost tohoto pojistného trhu.

Graf 4.4 zobrazuje analyzovaný vývoj pojistného plnění států V4 a Velké Británie.

Graf 4.4 Vývoj pojistného plnění jednotlivých států



Zdroj: Vlastní zpracování

#### 4.3.3 Ukazatel škodovosti

Ukazatel škodovosti je prvním z kvalitativních ukazatelů, na jehož základě jsou pojistné trhy porovnávány. Jeho hodnoty byly zjištěny dle vztahu 3.2 a jsou zaznamenány v Tab. 4.19.

Tab. 4.19 Škodovost jednotlivých států (v %)

Stát	2013	2014	Δ	2015	Δ	2016	Δ	2017	Δ
ČR	64,28	66,51	2,23	62,89	-3,62	62,21	-0,67	60,62	-1,59
Slovensko	56,09	54,96	-1,12	55,69	0,73	N/A	x	24,17	x
Polsko	63,60	62,21	-1,39	63,58	1,37	65,45	1,87	63,89	-1,55
Maďarsko	73,45	64,54	-8,91	64,36	-0,18	62,17	-2,19	62,14	-0,03
VB	101,44	97,24	-4,20	102,76	5,51	70,87	-31,89	106,06	35,19

Zdroj: Vlastní zpracování

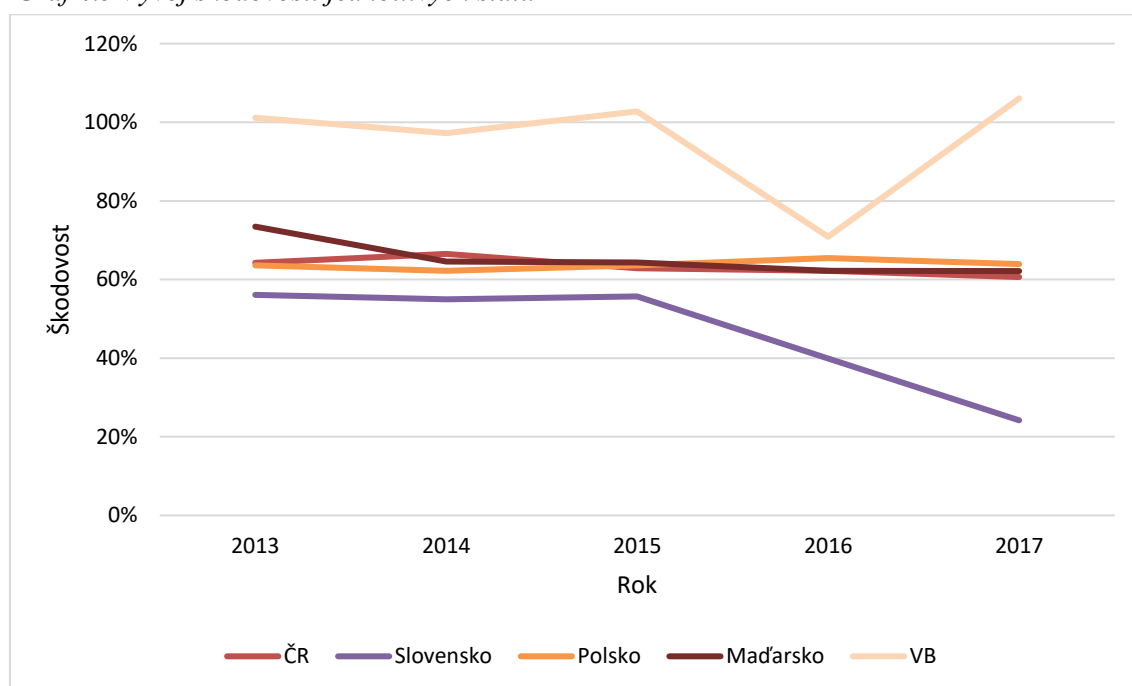
Míra škodovosti na českém trhu se za sledované období snížila. Hodnota 60,62 % z roku 2017 je srovnatelná s mírou škodovosti v Polsku a Maďarsku. Všechny tyto země mají dostatek finančních zdrojů na tvoření rezerv pro krytí neočekávaných událostí.

Extrémně nízké hodnoty dosahovala škodovost v roce 2017 na Slovensku. To může znamenat, že ceny slovenských pojišťoven jsou neúměrně vysoké. Pouze 24,17 % z hrubého předepsaného pojistného bylo klientům vyplaceno na pojistná plnění. Slovenské pojišťovny jsou tedy schopny tvořit vysoké rezervy, což zaručuje jejich dobrou finanční stabilitu.

Odlišná situace byla zaznamenána na pojistném trhu Velké Británie. Nejen že hodnoty škodovosti dost kolísaly, ale také byly v některých letech příliš vysoké. V roce 2013, 2015 a 2017 dokonce přesáhly hranici 100 %, tudíž některá pojistná plnění musela být kryta z tvořených rezerv. To mohlo způsobit krach některých pojišťoven. Důvodem těchto vysokých hodnot ukazatele škodovosti, mohou být špatně nastavené ceny pojištění, které jsou v rámci vysokého konkurenčního boje příliš nízké. Český pojistný trh se tedy v porovnání s britským trhem dá považovat za spolehlivější a daleko stabilnější.

Vývoj ukazatele škodovosti jednotlivých států je možné sledovat v grafu 4.5.

Graf 4.5 Vývoj škodovosti jednotlivých států



Zdroj: Vlastní zpracování

#### 4.3.4 Ukazatel pojištěnosti

Hodnoty ukazatele pojištěnosti v jednotlivých zemích, které byly převzaty ze statistik OECD, jsou zaznamenány v tabulce 4.20.

Tab. 4.20 Pojištěnost jednotlivých států (v %)

Stát	2013	2014	Δ	2015	Δ	2016	Δ	2017	Δ
ČR	3,8	3,6	-0,2	3,2	-0,4	3,0	-0,2	2,9	-0,1
Slovensko	3,0	2,9	-0,1	2,7	-0,2	N/A	x	5,3	x
Polsko	3,5	3,2	-0,3	3,0	-0,2	2,9	-0,1	3,0	0,1
Maďarsko	2,6	2,5	-0,1	2,4	-0,1	2,5	0,1	2,5	0,0
VB	11,2	10,9	-0,3	10,3	-0,6	9,8	-0,5	12,8	3,0

Zdroj: Vlastní zpracování



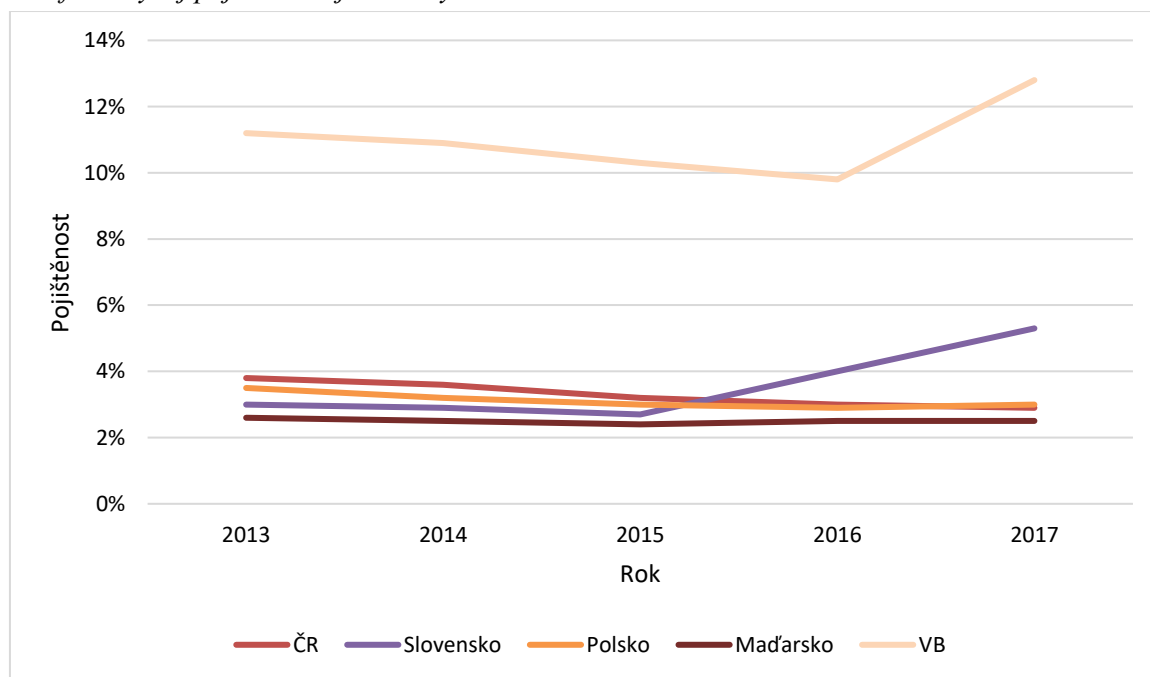
V roce 2013 převyšovala míra pojištěnosti v České republice pojištěnost všech zbylých členů V4 a dosahovala hodnoty 3,8 %. Kvůli stabilnímu klesajícímu zájmu o pojištění na tuzemském trhu, však v roce 2017 předběhlo výši české pojištěnosti Polsko i Slovensko. V roce 2017 dosáhla pojištěnost na Slovensku 5,3 %, což je skoro jednou tolik oproti roku 2015. Jak dokazují statistiky OECD, zvýšil se zájem především o životní pojištění. Tento výsledek slovenského pojistného trhu se dá jako jediný ze států V4 považovat za pozitivní.

Snížení pojištěnosti na českém trhu bylo ze všech porovnávaných států největší. Na začátku sledovaného období měla pojištěnost klesající trend i v ostatních zemích, nicméně v posledních letech se hodnoty pojištěnosti začaly opět zvyšovat. Z dosažených výsledků je tedy patrné, že na základě ukazatele pojištěnosti byl nejhorší vývoj pojistného trhu zaznamenán právě v České republice.

Při komparaci s pojistným trhem Velké Británie je možné sledovat, jak moc český pojistný trh zaostává za pojistně rozvinutým trhem. Pojištěnost ve Velké Británii více než čtyřnásobně převyšuje českou pojištěnost. Jak již bylo dříve naznačeno, takovéto srovnání však není zcela relevantní, jelikož ekonomicky je Velká Británie na daleko odlišné úrovni než Česká republika.

Graf 4.6 zobrazuje vývoj ukazatele pojištěnosti jednotlivých států za sledované období.

*Graf 4.6 Vývoj pojištěnosti jednotlivých států*



*Zdroj: Vlastní zpracování*

#### **4.3.5 Zhodnocení porovnávaných trhů**

Na základě provedené komparace bylo zjištěno, že vývoj českého pojistného trhu je obdobný jako vývoj pojistných trhů ostatních států V4. To značí jejich ekonomickou podobnost. Vývoj pojistného trhu Velké Británie je zcela odlišný.

Na začátku sledovaného období docházelo k poklesu úrovně pojistných trhů zemí V4. Zlom nastal až v roce 2016, kdy se hodnoty jednotlivých ukazatelů začaly opět vyvíjet žádoucím směrem. Největší růst pojistného trhu byl v posledních letech zaznamenán na Slovensku. Hodnotou hrubého předeepsaného pojistného na obyvatele a mírou pojištěnosti z roku 2017 se slovenský pojistný trh začal vzdalovat od ostatních členů V4. Prosperitu tohoto trhu vykazují i výsledky ostatních použitých ukazatelů.

Z analýzy vývoje pojistného trhu Velké Británie byla při porovnání s hodnotami zemí V4 evidentní jeho vysoká vyspělost, avšak zjištěna vysoká volatilita a nestabilita trhu. Tu dokazuje například ukazatel škodovosti, jehož hodnoty v některých letech přesahovaly 100 %. Nicméně i přes kolísavý vývoj hodnot v jednotlivých letech bylo možné sledovat pružnost tohoto trhu a schopnost rychlé reakce pojišťoven při negativním vychýlení.

## 5 Závěr

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení českého pojistného trhu a jeho porovnání s pojistnými trhy vybraných států s využitím vícekritériálních dekompozičních metod.

Diplomová práce byla včetně úvodu a závěru rozčleněna do pěti kapitol.

Druhá kapitola byla zaměřena na teoretické vymezení procesu vícekritériálního rozhodování. Byly zde vysvětleny jednotlivé prvky rozhodovacího procesu a postupně popsány jeho kroky. Obsahem také bylo vymezení základních metod vícekritériálního rozhodování, přičemž detailněji byla charakterizována Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání a vícestupňové dekompoziční metody AHP a ANP používané v aplikační části práce.

Ve třetí kapitole byly popsány vybrané kvantitativní a kvalitativní ukazatele využívané k hodnocení pojistného trhu. Vybranými kvantitativními ukazateli bylo hrubé předepsané pojistné, pojistné plnění, počet komerčních pojišťoven, koncentrace pojistného trhu, počet uzavřených pojistných smluv, počet vyřízených pojistných událostí a počet zaměstnanců. Mezi kvalitativní ukazatele byl zařazen ukazatel škodovosti a ukazatel pojištěnosti. Po teoretickém vysvětlení jednotlivých ukazatelů byla provedena analýza jejich vývoje za období roku 2008 až 2017. Mezi pozitivně vyvíjející se ukazatele patřilo rostoucí hrubé předepsané pojistné, stabilní počet pojišťoven, nízká hodnota koncentrace pojistného trhu, rostoucí počet uzavřených smluv a klesající počet zaměstnanců. Ostatní z ukazatelů se nevyvíjely žádoucím směrem.

Pro hlubší analýzu bylo záměrem porovnat český pojistný trh také s pojistnými trhy ostatních států. V rámci čtvrté kapitoly bylo nejprve pomocí dekompozičních metod AHP a ANP zjištěno pořadí důležitosti jednotlivých ukazatelů, přičemž čtyřmi nejdůležitějšími vyšly ukazatel pojištěnosti, ukazatel škodovosti, ukazatel hrubého předepsaného pojistného a ukazatel pojistného plnění. Na základě těchto ukazatelů byl trh porovnán se zeměmi Visegrádské čtyřky, které byly pro komparaci zvoleny z důvodu podobného historického vývoje, a pro zobrazení kontrastu bylo také provedeno porovnání s pojistným trhem Velké Británie, který je největším pojistným trhem Evropy. Bylo zjištěno, že trend vývoje pojistných trhů členů V4 je obdobný, i přes to že úrovně trhů jsou rozdílné. Na začátku sledovaného období docházelo ke snižování úrovně pojistných trhů všech členů V4, avšak v posledních letech se začaly úrovně pojistných trhů opět zvyšovat. Největšího růstu dosáhlo Slovensko, které se vysokou mírou pojištěnosti, nízkou mírou škodovosti a vysokou hodnotou hrubého předepsaného pojistného na obyvatele z roku 2017 začalo vzdalovat ostatním členům V4, tedy i České republice.

Z provedené analýzy je tedy zřejmé, že trend vývoje českého pojistného trhu se dá považovat za akceptovatelný, nicméně ne zcela pozitivní. I na menším pojistném trhu Slovenska, jehož mentalita obyvatel je České republice velmi blízká, roste v posledních letech úroveň pojistného trhu daleko rychleji. Pro zlepšení českého pojistného trhu by bylo vhodné například přijmout patřičná opatření, která by zvýšila kontrolu nad pojistnými podvody, nebo stanovit nové způsoby výpočtu pojistného, jež je často díky konkurenčnímu boji pojišťoven špatně nastaveno.

## Seznam použité literatury

### Literatura:

- [1] BROŽOVÁ, Helena, Milan HOUŠKA a Tomáš ŠUBRT. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2014. 178 s. ISBN 978-80-213-1019-3.
- [2] ČEJKOVÁ, Viktória. *Pojistný trh*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 120 s. ISBN 80-247-0137-5.
- [3] DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Pojištění a pojišťovnictví*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2015. 306 s. ISBN 978-80-87865-25-5.
- [4] DUCHÁČKOVÁ, Eva a Jaroslav DAŇHEL. *Teorie pojistných trhů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010. 216 s. ISBN 978-80-7431-015-7.
- [5] FIALA, Petr, Josef JABLONSKÝ a Miroslav MAŇAS. *Vícekriteriální rozhodování*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1997. 316 s. ISBN 80-7079-748-7.
- [6] MAJTÁNOVÁ, A., J. DAŇHEL, E., DUCHÁČKOVÁ a E. KAFKOVÁ. *Pojišťovnictví: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 292 s. ISBN 80-86929-19-1.
- [7] RAMÍK, Jaroslav. *Vícekriteriální rozhodování – analytický hierarchický proces (AHP)*. 1. vyd. Opava: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karvině, 1999. 216 s. ISBN 80-7248-047-2.
- [8] SAATY, Thomas L. *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*. 2nd ed. Pittsburgh: RWS Publications, 2006. 478 s. ISBN 0-9620317-6-3.
- [9] SAATY, Thomas L. *Principia Mathematica Decernendi: Mathematical Principles of Decision Making*. 1st ed. Pittsburgh: RWS Publications, 2010. 538 s. ISBN 1-888603-10-1.
- [10] SAATY, Thomas L. *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*. 2nd ed. Pittsburgh: RWS Publications, 2009. 352 s. ISBN 1-88603-06-2.
- [11] ZMEŠKAL, Zdeněk, Dana DLUHOŠOVÁ a Tomáš TICHÝ. *Finanční modely: koncepty, metody, aplikace*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2013. 267 s. ISBN 978-80-86929-91-0.

### Internetové zdroje:

- [12] BOROVCOVÁ, Martina. *Metody vícekritériálního hodnocení variant a jejich využití při výběru produktu finanční instituce. 5. mezinárodní konference Řízení a modelování finančních rizik. Ostrava 8.- 9. září 2010* [online]. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, Ekonomická fakulta, katedra Financí. 8 s. [cit. 1. 4. 2019]. Dostupné z: [https://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/rmfr/.content/galerie-dokumentu/2014/plneneni-prispevku/Borovcova.Martina\\_1.pdf](https://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/rmfr/.content/galerie-dokumentu/2014/plneneni-prispevku/Borovcova.Martina_1.pdf)
- [13] Česká asociace pojišťoven. *Výroční zprávy České asociace pojišťoven mezi lety 2008 až 2017* [online]. ČAP [cit. 30. 10. 2018]. Dostupné z: [www.cap.cz/o-nas/vyrocni-zpravy](http://www.cap.cz/o-nas/vyrocni-zpravy)
- [14] OECD.Stat. *Insurance Indicators* [online]. OECD [cit. 1. 7. 2019]. Dostupné z: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=INSIND>

## Seznam zkratek

$a_{ij}$	důsledek typu zisk pro $i$ -tou variantu a $j$ -tý stav
$\arg \max_i()$	argument maxima funkce
$\arg \min_i()$	argument minima funkce
AHP	analytický hierarchický proces
ALLIANZ	Allianz pojišťovna, a.s.
ANP	analytický síťový proces
AXA	AXA pojišťovna a.s.
AXA ŽP	AXA životní pojišťovna a.s.
$b_{ij}$	důsledek typu ztráta pro $i$ -tou variantu a $j$ -tý stav
C	skupina
CARDIF	BNP Paribas Cardif Pojišťovna, a.s.
CI	míra konzistence
CR	koeficient konzistence
ČP	Česká pojišťovna a.s.
ČPP	Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group
ČR	Česká republika
ČSOBP	ČSOB Pojišťovna a.s., člen holdingu ČSOB
$d_j$	bazální varianta dle zvoleného kritéria
DIRECT	Direct pojišťovna, a.s.
$D_j$	nejmenší hodnota kritéria
$f_i$	preference $i$ -tého kritéria
GP	Generali Pojišťovna a.s.
GRA	Grey Relation Analysis
$h_j$	ideální varianta dle zvoleného kritéria
HHI	Herfindahlův-Hirschmanův index
$H_j$	největší hodnota kritéria
HPP	hrubé předepsané pojistné
$i_{opt}$	optimální varianta
Kč	česká koruna
KOOP	Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group
KP	Komerční pojišťovna, a.s.

Kval.	kvalitativní
Kvan.	kvantitativní
lim	limita
max	maximum
mil	milion
min	minimum
MADM	Multiple Attribute Decision Making
METLIFE	MetLife Europe d.a.c., pobočka pro ČR
MODM	Multiple Objective Decision Making
$n$	počet prvků
$N$	počet kritérií
NN	NN Životná poisťovna, a.s.
NP	neživotní pojištění
NPV	Net Present Value (čistá současná hodnota)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
$p_j$	pořadí kritéria
PATTERN	Planning Assistance Through Technical Evaluation of Relevance Number
PČS	Pojišťovna České spořitelny, a.s., Vienna Insurance Group
$r_{ij}$	prvky standardizované kritériální matice $R$
RI	Random Index
$R_{ij}$	největší možná ztráta při $i$ -té variantě pro $j$ -tý stav
$s_{ij}$	prvky matice relativních důležitostí
$S$	množina stavů
SLAVIA	Slavia pojišťovna a.s.
SSSR	Svaz sovětských socialistických republik
TOPSIS	Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution
$u_{ij}$	dílčí funkce užitku
$U$	ukazatel
ÚF	účelová funkce
$U_i$	vícekritériální funkce užitku
UNIQA	UNIQA pojišťovna, a.s.



USD	americký dolar
$v_j$	váha $j$ -tého kritéria
V	varianta
VB	Velká Británie
$V_D$	bazální varianta
$V_H$	ideální varianta
VIKOR	Compromise Ranking Method
V4	Visegrádská čtyřka
w	vážený geometrický průměr
$\vec{w}$	vektor vah
$w_i$	lokální váha $i$ -té skupiny
$w_{i,j}$	lokální váha $j$ -tého ukazatele $i$ -té skupiny
$w'_{i,j}$	globální váha $j$ -tého ukazatele $i$ -té skupiny
$w_j$	normalizovaná váha $j$ -tého kritéria
$W$	výchozí supermatice
$\bar{W}$	vážená supermatice
$\bar{W}^\infty$	finální (limitní) supermatice
$\bar{W}^k$	vážená supermatice bez existence cyklů
$\bar{W}^N$	cyklická matice
WPM	Weighted Product Model
WSM	Weighted Sum Model
$x_i$	procentní podíl $i$ -té pojišťovny
$x_{ij}$	hodnota $j$ -tého kritéria pro $i$ -tou variantu
$y_{ij}$	hodnota kritéria $j$ pro příslušnou variantu
Y	kriteriální matice
ŽP	životní pojištění
$\alpha$	míra optimismu
$\lambda_{max}$	maximální vlastní číslo matice

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 11. července 2019

  
Andrea Jurčicová

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v letech 2008-2016

## Příloha č.1: Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2008*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	40 386 385	28,88	1.
KOOP	30 730 009	21,98	2.
ALLIANZ	9 861 988	7,05	3.
ČSOBP	9 485 129	6,78	4.
GP	8 579 613	6,13	5.
NN	7 902 754	5,65	6.
PČS	6 680 097	4,78	7.
ČPP	5 425 080	3,88	8.
UNIQA	4 378 188	3,13	9.
AXA ŽP	2 164 984	1,55	10.
KP	2 030 264	1,45	11.
CARDIF	1 513 198	1,08	12.
EGAP	904 555	0,65	13.
AEGON	328 058	0,23	14.
SLAVIA	190 393	0,14	15.
DIRECT	143 993	0,10	16.
AXA	17 296	0,01	17.
Ostatní	4 281 524	3,07	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2009*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	38 004 689	23,36	1.
KOOP	30 996 326	21,50	2.
ALLIANZ	10 244 496	7,11	3.
ČSOBP	9 638 392	6,69	4.
GP	8 912 169	6,18	5.
PČS	6 962 601	4,83	6.
ČPP	6 186 305	4,29	7.
NN	6 145 090	4,26	8.
KP	4 824 610	3,35	9.
UNIQA	4 693 401	3,26	10.
AXA ŽP	3 243 395	2,25	11.
METLIFE	2 122 168	1,47	12.
CARDIF	1 713 451	1,19	13.
EGAP	1 214 846	0,84	14.
AVIVA	797 246	0,55	15.
TRIGLAV	712 823	0,49	16.
AEGON	671 362	0,47	17.
Ostatní	4 336 948	6,00	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2010*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	38 399 459	24,62	1.
KOOP	30 894 705	19,8	2.
ALLIANZ	10 651 217	6,83	3.
ČSOBP	10 235 126	6,56	4.
PČS	9 202 722	5,90	5.
KP	8 981 639	5,76	6.
GP	8 946 565	5,74	7.
ČPP	6 371 839	4,08	8.
NN	5 972 499	3,83	9.
UNIQA	4 971 504	3,19	10.
AXA ŽP	3 907 353	2,50	11.
EGAP	2 257 715	1,45	12.
METLIFE	2 165 644	1,39	13.
CARDIF	1 950 676	1,25	14.
AVIVA	966 834	0,62	15.
AEGON	918 576	0,59	16.
TRIGLAV	679 609	0,44	17.
Ostatní	5 383 542	3,44	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2011*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	30 841 076	26,67	1.
KOOP	22 191 377	19,19	2.
ALLIANZ	9 444 750	8,17	3.
GP	8 438 326	7,30	4.
ČSOBP	7 348 681	6,36	5.
ČPP	5 605 233	4,85	6.
PČS	5 439 108	4,70	7.
UNIQA	5 155 527	4,46	8.
NN	5 089 053	4,40	9.
AXA ŽP	3 095 929	2,68	10.
METLIFE	2 793 030	2,42	11.
CARDIF	2 222 125	1,92	12.
KP	1 644 838	1,42	13.
AEGON	866 429	0,75	14.
SLAVIA	762 063	0,66	15.
DIRECT	674 546	0,58	16.
AXA	483 025	0,42	17.
Ostatní	3 532 870	3,05	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2012*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	29 918 974	26,24	1.
KOOP	22 018 351	19,31	2.
ALLIANZ	9 804 016	8,60	3.
GP	7 945 808	6,97	4.
ČSOBP	7 808 443	6,85	5.
ČPP	5 801 390	5,09	6.
PČS	5 862 521	5,14	7.
UNIQA	5 331 641	4,68	8.
NN	4 960 954	4,35	9.
METLIFE	2 710 488	2,38	10.
CARDIF	2 310 888	2,03	11.
AXA ŽP	1 656 935	1,45	12.
KP	1 600 856	1,40	13.
AEGON	1 024 034	0,90	14.
SLAVIA	732 061	0,64	15.
DIRECT	678 973	0,60	16.
AXA	438 170	0,38	17.
Ostatní	3 395 365	2,99	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2013*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	28 849 765	25,23	1.
KOOP	22 377 552	19,57	2.
ALLIANZ	10 336 557	9,04	3.
GP	7 894 950	6,91	4.
ČSOBP	7 406 107	6,48	5.
PČS	6 115 425	5,35	6.
ČPP	5 964 904	5,22	7.
UNIQA	5 489 456	4,80	8.
NN	4 857 616	4,25	9.
METLIFE	2 576 603	2,25	10.
CARDIF	2 298 612	2,01	11.
KP	1 807 665	1,58	12.
AXA ŽP	1 507 567	1,32	13.
AEGON	1 161 864	1,02	14.
AXA	756 960	0,66	15.
DIRECT	732 206	0,64	16.
SLAVIA	716 056	0,63	17.
Ostatní	3 479 681	3,04	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2014*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	27 483 276	23,81	1.
KOOP	22 684 237	19,66	2.
ALLIANZ	11 139 689	9,65	3.
GP	8 322 512	7,21	4.
ČSOBP	7 410 557	6,42	5.
ČPP	6 552 136	5,68	6.
PČS	6 337 629	5,49	7.
UNIQA	5 431 788	4,71	8.
NN	4 683 989	4,06	9.
METLIFE	2 403 206	2,08	10.
CARDIF	2 270 256	1,97	11.
KP	1 989 418	1,72	12.
AXA ŽP	1 445 839	1,25	13.
AEGON	1 262 124	1,09	14.
AXA	874 553	0,76	15.
SLAVIA	695 124	0,60	16.
DIRECT	636 254	0,55	17.
Ostatní	3 788 126	3,29	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2015*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	26 840 561	23,03	1.
KOOP	23 135 981	19,85	2.
ALLIANZ	11 599 092	9,95	3.
GP	8 685 232	7,45	4.
ČSOBP	7 894 809	6,77	5.
ČPP	7 036 503	6,04	6.
PČS	6 257 498	5,37	7.
UNIQA	5 695 740	4,89	8.
NN	4 406 887	3,78	9.
METLIFE	2 292 421	1,97	10.
CARDIF	2 270 338	1,95	11.
KP	1 667 319	1,43	12.
AXA ŽP	1 379 746	1,18	13.
AEGON	1 299 622	1,12	14.
AXA	1 006 082	0,86	15.
SLAVIA	668 784	0,57	16.
DIRECT	493 769	0,42	17.
Ostatní	3 919 028	3,37	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*

*Pořadí pojišťoven dle tržního podílu HPP v roce 2016*

Pojišťovna	Brutto pojistné v tis. Kč	Podíl v %	Pořadí
ČP	26 739 263	22,47	1.
KOOP	23 964 606	20,14	2.
ALLIANZ	12 793 844	10,75	3.
GP	8 641 721	7,26	4.
ČSOBP	8 399 365	7,06	5.
ČPP	7 596 996	6,38	6.
PČS	6 356 833	5,34	7.
UNIQA	6 074 770	5,11	8.
NN	4 083 490	3,43	9.
METLIFE	2 262 565	1,90	10.
CARDIF	2 209 278	1,86	11.
KP	1 716 497	1,44	12.
AXA ŽP	1 411 368	1,19	13.
AEGON	1 297 929	1,09	14.
AXA	1 005 079	0,84	15.
SLAVIA	687 764	0,58	16.
DIRECT	653 788	0,55	17.
Ostatní	3 093 303	2,61	x

*Zdroj: Vlastní zpracování*